SCH
6712

BOUND 1938

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

6366

SCH
6712

MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE
VOLUME XLIII (1918).

LIBRARY
MUS. COMP. ZOÖLOGY.
CAMBRIDGE, MASS.

# FOSSILES NOUVEAUX OU PEU CONNUS

DES

# TERRAINS SECONDAIRES

(MÉSOZOÏQUES)

## DU JURA ET DES CONTRÉES ENVIRONNANTES

PAR LE

**Dr Louis ROLLIER**
Professeur au Polytechnicum fédéral, agrégé à l'Université de Zurich.

---

SEPTIÈME FASCICULE
(ou Tome second, 1re Partie)

Avec les planches 41-45.

---

GENÈVE
IMPRIMERIE ALBERT KUNDIG, 4, RUE DU VIEUX-COLLÈGE
1918

May 23, 1919

LIBRARY
MUS. COMP. ZOOLOGY
CAMBRIDGE, MASS.
6366

# GASTROPODES PROSOBRANCHES

## Patella (Helcion) Paturattensis, sp. nov.

*(Pl. 41-42, fig. 1 a-b).*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dimensions. | Longueur | 23mm | 1 |
| | Largeur | 18mm | 0,78 |
| | Hauteur | 11,5mm | 0,50 |
| | Distance de l'apex au bord antérieur | 4mm | 0,17 |

Description. Coquille patelloïde ou ancyloïde, à ouverture régulièrement elliptique, large des trois quarts du grand diamètre ou de la longueur. La hauteur est de la moitié de la longueur, portée très en avant au quart antérieur de la longueur. Le dessus est régulièrement bombé et aminci vers l'apex qui se trouve porté vers le cinquième antérieur de la longueur. Il est régulièrement aminci, à peine incurvé et dirigé horizontalement en avant, pas très aigu.

Le test est peu épais, sans stries ni côtes rayonnantes, c'est-à-dire à peu près lisse, muni seulement de quelques dépressions ou lignes concentriques, dont une ou deux plus nettes et plus profondes près du bord de l'ouverture.

Intérieur inconnu.

Rapports et différences. Cette espèce appartient ou du moins peut être rapportée au sous-genre *Helcion* au même titre que la *P. (H.) rugosa* Sow. du Bathien (Fischer, Manuel, p. 868), et la *P. (H.) Valfinensis* De Lor. (1886), bien que les côtes rayonnantes lui fassent absolument défaut. Sous ce rappport, elle se rapproche donc de *P. (H.) latissima* Sow., qu'on place généralement aussi parmi les *Helcion,* à cause de son test mince et de son crochet excentrique en avant. Puis il y a dans l'Oolithique et dans le Malm d'autres espèces également non striées radialement, qui diffèrent toutes de la nôtre, soit par des zones et des stries concentriques plus nombreuses et plus serrées, soit par une position différente, c'est-à-dire beaucoup moins excentrique de l'apex. On ne peut par conséquent l'identifier à

aucun autre *Helcion* sans stries radiales, parmi ceux qui ont été figurés. Voir la liste ci-après. Quand la *P. (H.) submucronata* d'Orb. *(Helc.)* du Rauracien de Trouville sera mieux connue et figurée, on pourra savoir en quoi elle diffère de l'espèce que nous publions aujourd'hui.

Gisement. Elle s'est rencontrée une seule fois parmi les fossiles adhérents à la roche marno-calcaire grise du célèbre gisement de la Pâturatte au N. de Tramelan, sur le sentier de Montfaucon (Jura bernois), au niveau de *Cardioceras cordatum, Pholadomya (Bucardiomya) exaltata*, etc., c'est-à-dire dans le Terrain à chailles inférieur ou marno-calcaire, appartenant tout entier à l'Oxfordien supérieur.

Explication des figures. Pl. 41-42, fig. 1 a-b, *Patella (Helcion) Paturettensis*, sp. nov., munie d'une partie de son test, et adhérente à la roche, du gisement indiqué, vue de flanc (droit) et par le haut. Grandeur naturelle. Anc. coll. Mathey dans la Coll. strat. Polyt. fédéral suisse à Zurich. Unicum.

## Liste des Helcions jurassiques non munis de côtes radiales.

Il n'est pas absolument possible de distinguer par les seuls caractères conchyliologiques les Patelles (avec leur sous-genre *Helcion*) des *Scurria* qui logent dans leur voisinage, mais dans une famille différente (Acmæidés), selon que l'animal est dépourvu ou muni de branchies cervicales. L'impression musculaire est en fer à cheval, ouverte en avant et semblable dans les deux cas. Voir Fischer, Manuel (1887), p. 864, 866. Il peut donc y avoir parmi les *Scurria (Scurriopsis)* et les Patelles *(Helcion)* munis ou non munis de côtes radiales, des espèces fossiles dont l'attribution générique est douteuse ou impossible à faire. Mais en se laissant guider par les affinités spécifiques, le doute ne subsiste que pour les petites espèces, qui ont une coquille plus conique et plus élevée, sans fortes zones concentriques, qui ne peuvent être laissées que provisoirement dans le genre Patelle où elles ont été placées ou décrites tout d'abord et qui pourraient être des *Scurria*. Les *Scurriopsis* ont le test très solide et toujours strié radialement. Mais je ne crois pas comme Zittel, Gastrop. Stramberger Sch., S. 354, que des formes telles que *P. Humbertina, suprajurensis* et *Castellina* puissent être assimilées aux *Scurria*, parce qu'il y a des espèces comme *Patella Hennocquii* Terq., du Suévien inf. et moyen d'Hettange et l'*Helcion semirugosum* Laube, du Callovien de Balin, à stries radiales sur la région postérieure de la coquille, à test mince et crochet recourbé, comme dans tous les *Helcion*, qui permettent de conclure que ces espèces fortement zonées et sans stries

ni côtes radiales du tout, leur sont génériquement alliées. Comme Fischer et M. Cossmann l'ont fait voir, je pense aussi que les *Helcion* ne peuvent pas être séparés des Patelles. Les deux espèces couvertes de squamules concentriques *(P. squamula* et *raduloides)* sont rangées dans son genre nouveau, *Conorhytis* Cossmann, Troisième Note Bathon. St-Gaultier (Bull. Soc. géol. France, 4e sér., t. 7, 1907), p. 237-238, où les Patelles et les Helcions jurassiques sont en fin de compte considérés comme douteux, mais les raisons alléguées me paraissent encore insuffisantes et il vaut mieux mettre pour le moment les *Conorhytis* comme sous-genre de *Patella* ou même comme section de *Helcion*, jusqu'à ce qu'on connaisse complètement les détails anatomiques de l'intérieur de la coquille.

**P. (H.) subquadrata** Dunker, (Zeitschr. Malakozool. 1844, S. 188), Verst. Lias Halberstadt (Palæont. Bd. 1, Lief. 2, 1847, 4°, Cassel 1851), S. 113, T. 13, F. 18, du Lias infér. à *Psiloceras Johnstoni* [**Suév. inf.**] de Halberstadt. Petite espèce de $7^{mm}$ de grand diam. ou longueur, de $5^{mm}$ de large et de $4^{mm}$ de haut, bien zonée concentriquement et sommet un peu excentrique en avant. Voir Brauns, Unt. Jura nordw. Deutschl. (8°, Braunschweig 1871), S. 290-291. La *P. subquadrata* Koch u. Dunk. (1837) a été rayée par ces auteurs eux-mêmes (S. 62) et attribuée à une *Crania*. Par conséquent l'*Helcion Dunkeri* d'Orb., Prodr., ét. 7e, p. 215, n° 61, fondé sur la figure de Dunker (1847) est inutile, et doit être passé en synonymie, ainsi que la *P. Dunkeri* Terq. (1855), Terq. et Piette (1865), citée au même niveau à Hettange et plus haut, en compagnie de *P. (H.) Hettangiensis*. Voir à cette espèce. Citée aussi aux environs de Staffelstein (Gleus), en Franconie, par Gümbel, Fränk. Alb. (1891), S. 549, 700, au même niveau.

**P. (H.) tenuis** Dunker, Nachtr. Halberstadt (Palæont., Bd. 1, Lief. 4, 1848, 4°, Cassel 1851), S. 177-178, T. 25, F. 12-13, du Lias infér. à *Psiloc. Johnstoni* [**Suév. inf.**] de Halberstadt, avec la précédente, dont elle se distingue par son test plus mince, son ouverture plus ovale, l'apex submédian, donc moins excentrique. Dunker indique qu'elle pourrait appartenir aux *Acmæa*, qu'il faut aujourd'hui corriger en *Scurria*. La synonymie avec la suivante ne me paraît pas être démontrée. Voir Brauns, U. Jura (1871), S. 291-292.

**P. (H.) Hettangiensis** Terquem, Pal. Lias inf. Luxemb. et Hettange (Mém. Soc. géol. France, sér. 2, vol. 5, part. 2, 4°, Paris 1855), p. 281, pl. 18, f. 2, du Grès infraliasique de Hettange [**Suévien inf.-moy.**] et dans le Grès à *Bel. acutus* [Suévien sup.] de Rimogne, où elle est parfois assez commune, d'après Terquem et Piette, Lias inf. Est France (Mém. Soc. géol. Fr., sér. 2, vol. 8, n° 1, 4°, Paris 1865), p. 68. Grande espèce densément striée concentriquement, à apex excentrique

au tiers en avant, de 15mm de haut, 30mm de grand axe et 25mm de petit axe. Elle n'est certainement pas synonyme de la précédente, ainsi que se l'est demandé Brauns, U. Jura, S. 291.

**P. (H.) Münsterii** d'Orb. *(Helc.)*, Prodr., vol. 1 (1850), ét. 9e, p. 251, n° 138, in fig. Goldf., Petref Germ., Th. 3, (Fol. Düsseldorf 1843), p. 6, t. 167, f. 7, du Lias sup. de Lübke ou Lübbeke p. Minden (Westphalie), sous le faux nom de *Pat. rugosa* (non Sow.). Assez grande espèce peu élevée, à ouverture subcirculaire et apex subcentral. Personne n'en a plus parlé, si tant est qu'elle est bien un Gastropode.

**P. (H.) Baugieri** d'Orb. *(Helc.)*, Prodrome, vol. 1 (1850), étage 10e, p. 272, N° 202, du **Bajocien** de Niort. « Espèce ovale, lisse, surbaissée, à sommet excentrique, évidée du côté opposé. » Pas figurée, ni retrouvée, voir Types du Prodr. (Ann. de Pal., t. 4, 4°, Paris 1909), p. 75.

**P. (H.) squamula** Eudes-Desl., Notes pal., I (Bull. Soc. lin. Norm., vol. 8, 8°, Caen, Paris 1863), p. 29, pl. 5, f. 6-7, du Bathonien moyen [**Bathien sup.**] de Marquise (Pas-de-Calais). Reproduite par Cossmann, Bathon. (Mém. Soc. géol. Fr., sér. 3, t. 3, n° 3, 4°, Paris 1885), p. 350-351, pl. 12 (22), f. 17-18, d'après un moulage du génotype, et pl. 12, f. 29-30 du même niveau de Langres (Hte-Marne). Grande espèce à ouverture elliptique, sommet subcentral, zones concentriques finement écailleuses ou granuées. Type de *Conorhytis* Cossm. (1907).

**P. (H.) raduloides** Cossmann, Gastrop. Bathon. St-Gaultier, Indre (Bull. Soc. géol. France, sér. 3, t. 27, gr. 8°, Paris 1899), extr. p. 41, pl. 16, f. 6, du Calc. à Polyp. et à *Brachytrema* [**Bathien sup.**] de St-Gaultier (Indre). Voir en outre Cossmann, Troisième Note Bathon. St-Gaultier (Bull. Soc. géol. France, 4e sér., t. 7, 1907), p. 237-238, pl. 7, f. 15-16, un plésiotype plus grand et mieux conservé. Moins étroite, plus haute et plus conique que la précédente, ouverture ovale, sommet subcentral, test garni de squamules.

**P. (H.) Nanus** J. de C. Sow., Min. Conch., vol. 5 (1824), p. 134, pl. 484, f. 3 [1], dont un dessin grossi, de l'Oolithe d'Ancliff p. Bradford (Wiltsh.), où tous les fossiles ont une taille liliputienne. Elle a été nommée *P. nana* par inadvertance dans les auteurs subséquents, *Helcion nana* [sic] par d'Orbigny, Prodr., vol. 1, ét. 11, n° 144. Elle est reprise avec des échantillons mieux adultes par Morris a. Lycett. Moll. Great. Ool., Univ. (Pal. Soc. 1850), p. 93, pl. 12, f. 10, du même niveau [**Bathien sup.**] de Minchinhampton Common. Petite espèce très conique, à test solide, il est bien probable qu'elle appartienne aux *Scurria*, ainsi que le suppose Hudleston.

[1] Voir aussi Corrections and observ. to vol. (1825).

Mais l'échantillon qu'il figure, Hudl., Gastr. Inf. Ool., part. 1, n° 9 (Pal. Soc. 1896), p. 462, pl. 42, f. 6, du Calc. du Lincolnshire de Stoke Lodge, dépasse de beaucoup la taille des génotypes d'Ancliff, et pourrait être différent. Son niveau est probablement l'Aalénien sup. à *Son. Sowerbyi.* (Voir Woodward, Geol. Engl. a. Wales, p. 313). Cossmann, Bathon. (1885), p. 355, pl. 14 (24), f. 16-17, figure sous le nom de *P. nana* (an Sow. ?) un échantillon moins haut et relativement plus grand du Bathonien sup. (Bradfordien) de Hérouvillette p. Caen, qui pourrait appartenir à une autre espèce.

**P. (H.) inornata** (Lycett, Ann. Magaz. Nat. Hist. 1850, ser. 2, vol. 6, p. 415 ; Proc. Cotteswold Nat. Club, vol. 1, p. 76) Morr. a. Lyc., Moll. Great Ool., Univ. (1850), p. 93, pl. 12, f. 11, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] des environs de Minchinhampton (Gloucester). Assez grande espèce à ouverture bien elliptique, à grand axe double de la hauteur, apex peu excentré, la surface un peu bosselée, comme celle de *P. suprajurensis* (non Buv.) M. a. Lyc., dessinée tout à côté, des mêmes gisements, pl. 12, f. 9, et qui pourrait lui appartenir. Dans ce cas il s'agirait d'une espèce placée à la limite des *Helcion* munis de stries ou côtes radiales, mais il faudrait pouvoir examiner des matériaux nombreux de ces formes peu communes, pour pouvoir confirmer la synonymie en question. Ce que Hudleston, Gastr. Inf. Ool. (1896), p. 460, pl. 42, f. 4, reproduit de la base du Freestone de Leckhampton [**Aalén. moy.**] est décidément une autre espèce moins élevée, à ouverture plus ovale et sans traces de bosselures rappelant des côtes radiales. On pourrait l'appeler **P. (H.) Hudlestoni** sp. nov. i. f. Hudl. *(P. inornata).* Cet auteur ne donne rien de comparable aux espèces que nous venons de citer de Morris a. Lycett et ne reproduit pas comme synonyme la *P. suprajurensis* Buv., ce en quoi il semble avoir parfaitement raison.

**P. (H.) Bathiensis** sp. nov. pour *Patella cingulata* (non Goldf.) Morr. a. Lyc., Moll. Great Ool., Univ. (1850), p. 88, pl. 12, f. 4, caractér. partout de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**], indiquée spécialement de Eastcombs et de Bussage p. Brimscombe et Chalford (Gloucest.). Petite espèce très élevée et obliquement conique, à ouverture ovale. On devra probablement la ranger avec d'autres parmi les *Scurria.* Cossmann, Bathon. (1885), p. 354-355, pl. 6 (16), f. 37-38, donne sous le nom de Goldfuss le dessin et la description d'un échantillon typique, bien que d'une taille un peu supérieure, du Bathonien moyen [Bathien sup.] du Bois d'Eparcy (Aisne) et la cite aussi au même niveau à Séez (Orne), à Langres (H^te^-Marne), avec *P. squamula*, puis à la Villotte-sur-Ource et dans le Bathonien sup. [Bradfordien] de Luc (Calvados) d'après des matériaux de la Coll. E.-Desl., tout en faisant

remarquer que l'espèce du Jurassique supérieur est figurée par Goldfuss sous une forme toute différente. (Voir plus bas.) Il faut évidemment en faire abstraction pour l'espèce du Bathien. La *P.* cfr. *cingulata* dans Hudleston, Gaster. (1896), p. 461, pl. 42, f. 5, de l'Infér. Ool. sup. [**Bajoc.**] de Rollwright Heath (Oxfordsh.), moyenne, peu élevée, avec nombreuses zones concentriques et fines stries ou fibres radiales incluses, doit aussi recevoir un nouveau nom. Je lui propose celui de **P. (H.) Bajociensis** sp. nov. i. f. Hudleston.

**P. (H.) nitida** Eudes-Desl., Mém. s. l. Patelles, etc. (Mém. Soc. lin. Norm., vol. 7, 4°, Paris 1842), p. 116, pl. 7, fig. 7-8, de la Pierre blanche [**Bradford sup.**] de Langrune, etc. (Calvados). Moyenne espèce très haute, capuliforme ou même un peu en forme de bonnet phrygien, c'est-à-dire que l'apex à peu près central se recourbe légèrement en avant. Elle est beaucoup plus grande que les formes analogues que l'on est tenté de rapporter aux *Scurria*, et dont elle ne saurait être séparée. Elle n'est pas citée en Angleterre à ce niveau; ce que Hudleston, Gaster. Inf. Ool. (1896), p. 461-462, pl. 42, f. 7, représente du Bajocien de Leckhampton est moins haut et moins allongé pour l'ellipse de l'ouverture, probablement une forme précurseur. Par contre l'espèce est bien reproduite par Cossmann, Bathon. (1885), p. 355-356, pl. 6 (16), f. 63-64, du Bradfordien sup. de Luc, donc en plésiotype. Cet auteur lui ajoute en synonymie l'*Helcion Luciense* d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), ét. 11, p. 304, n° 146, du même niveau de Luc (Calvados), c'est-à-dire du Bradford. sup., dont le génotype ne serait pas intact, à ouverture un peu plus oblongue. Cette dernière opinion est émise, avec confirmation de la synonymie, dans Types du Prodr. (Ann. Pal., t. 6, 4°, Paris 1911), p. 131, pl. 26, f. 14-15, représentant en photographie et phototypie le génotype de Luc de l'*H. Luciense*. Il faut probablement lui ajouter encore comme synonyme le *P. arachnoidea* (non Morr. a Lyc.) Cossmann, Bathon., p. 356, pl. 6, f. 35-36, du même niveau du Wast[1] (Pas-de-Calais), unicum un peu plus petit et à base moins oblongue. L'espèce de Morris a. Lyc. est une forme à bord costulé.

**P. (H.) Normanniana** d'Orb. *(Helc.)*, Prodr., vol. 1 (1850), étage 11e, p. 303, n° 138, du **Bradfordien sup.** de Langrune (Calvados). « Espèce voisine de forme de *H. rugosa* [sic], mais entièrement lisse. France, Langrune. » Le génotype est perdu ou du moins ne s'est pas retrouvé dans la Collect. d'Orbigny. Voir Types du Prodr. (Ann. Pal., t. 6, 1911), p. 131, où l'on reproduit l'opinion de M. Cossmann, Bathon. p. 350, que cette espèce serait synonyme de *P. (H.) semirugosa* Laube, du

[1] Cette localité se nomme Le Wast.

Callov. de Balin. Cette dernière est munie de stries rayonnantes sur la partie antérieure, qui ne sauraient avoir échappé à d'Orbigny sur le type de Langrune. Il faut donc d'abord rechercher en topotypes l'espèce d'A. d'Orbigny avant que de pouvoir la supprimer.

**P. (H.) Arsinoë** d'Orb. *(Helc.),* Prodr., vol. 1 (1850), étage 12e, p. 334, n° 104, du **Callovien** de Pizieux (Sarthe). Figurée et photographiée dans les Types du Prodr. (Ann. Pal., t. 8, 4°, Paris 1913), p... (non parue en 1918), pl. 10 (36), f. 1-2, comme génotype. Grande espèce haute, à fortes côtes concentriques assez rapprochées, sommet subcentral, ouverture elliptique, peu allongée. Ce n'est sûrement pas une *Scurria.*

**P. (H.) Calloviensis** Mösch *(Helc.),* Geol. Beschr. Aargauer Jura (Beitr. geol. Karte d. Schweiz, Lief. 4, 4°, Bern 1867), S. 299, T. 6, F. 2, des Couches ool. ferrug. rouge brun à *Cosm. ornatum* [**Callov. sup. — Oxford. inf.**] d'Ueken (Argovie). Unicum. Moyenne espèce peu élevée, à bouche subcirculaire et apex central, non recourbé, émoussé ou arrondi. Lignes concentriques faibles et irrégulières.

**P. (H.) Paturattensis** sp. nov., de l'**Oxfordien moy.-sup.** de la Pâturatte p. Tramelan (Jura bernois). Décrite ci-dessus p. 3.

**P. (H.) submucronata** d'Orb., Prodr., vol. 2 (1850), étage 14e, p. 12, n° 200, du Corallien [**Rauracien, niveau ?**] de Trouville (Calvados). Pas encore figurée, ni retrouvée. « Grande espèce entièrement lisse, à sommet sur l'extrémité, et prolongé en pointe recourbée. »

**P. (H.) Moreana** Buv., Stat. Meuse, Atlas (fol. Paris 1852), p. 27, pl. 30, f. 7-8, du Coral. rag [**Raurac. sup.**] de Saint-Mihiel (Meuse). Assez petite, très conique, ouverture largement elliptique, apex excentré, lignes concentriques très nombreuses vers l'apex, moins serrées et disposées en gradins vers l'ouverture. Elle est rangée parmi les *Scurria* par Zittel, Gastr. Stramberger Sch. (1870), S. 472 et par P. de Loriol, Corall. inf. Jura bern. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 17, 4°, Genève 1890), p. 153, pl. 17, f. 8-12, du Raurac. sup. de St-Ursanne et de Tariche (Jura bern.).

**P. (H.) sublævis** Buv., Meuse (1852), p. 27, pl. 21, f. 15-16, du Coral-rag [**Rauracien sup.**] de St-Mihiel (Meuse). Taille presque moyenne (9mm de long, 6 de large et 7 de haut, conique, ouverture bien ovale, apex excentré, lignes concentriques très fines et très serrées partout. Admise aussi par Buvignier dans le Calc. à Astartes [Séquan. inf.-moy.] de Verdun. Elle diffère en somme très peu de la précédente, mais elle en est pourtant distincte. Brauns, Ob. Jura Nordw. Deutschl. (8°, Braunschweig 1874), S. 235, 243, la cite, sous une forme réduite, au sommet

de son Kimerigien, où Struckmann cite *P. minuta*. Quant à *H. corallina* d'Orb., Prodr., vol. 2 (1850), ét. 14, p. 12, n° 199, du Corallien [Raurac.] de S$^{t}$-Mihiel et de Châtel-Censoir, connue seulement par cette trop courte diagnose : « belle espèce ovale, conique, assez élevée, lisse ou avec des lignes concentriques d'accroissement », il est probable, comme le pense P. de Loriol, loc. cit. p. 154, qu'elle soit synonyme de *P. (H.) sublævis*, mais il faudrait en retrouver les génotypes et les figurer. La *P. sublævis* (non Buv.), Ooster, Corallien de Wimmis (1869), p. 25, pl. 10, f. 6-10 du Séquan. sup. ou plus haut de Wimmis p. Thoune, est une espèce à costules radiales, dont Zittel (Gastr. Stramb. Sch. S. 355) a fait sa *Scurria oxyconus* Zit.

**P. (H.) minuta** Rœmer, Verst. Norddeutsch. Ool. Geb. (4° Hannover 1836), p. 135, t. 9, f. 25, du Coral-rag sup. de Hoheneggelsen (Hannovre). C'est une miniature de la précédente, d'environ 3$^{mm}$ de long, 2,5$^{mm}$ de large et autant de haut, à sommet excentré, très finement zonée concentriquement. Son niveau n'est pas l'Oxfordien, comme l'indique d'Orbigny, Prodr., vol. 1 (1850), p. 358, n° 170, mais le Korallenoolith [**Rauracien sup.**] d'après Brauns, Ob. Jura (1874), S. 234-235, tandis que Struckmann, Ob. Jura Umg. Hannover (1878), S. 48-49, la marque dans le Kimerigien moy.-sup. (Mittl. Pterocerensch). Il est probable, ce que pense aussi P. de Loriol, Corall. inf. Jura bern. (1890), p. 154, que la *P. minuta* d'Etallon, Leth. Bruntr. (1862), p. 143, pl. 13, f. 133, du Corallien [Raurac. sup.] de la Caquerelle (Jura bern.), de 8$^{mm}$ de long et 6$^{mm}$ de haut, appartient à *P. (H.) Moreana*.

**P. (H.) Humbertina** Buv., Meuse (1852), p. 27, pl. 21, f. 5-6, des Calc. inf. à Astartes [**Séquan. inf.**] de Landrecourt (Meuse), très rare et citée aussi dans le Portlandien de Rozières-en-Blois. Assez grande espèce bien ou également zonée concentriquement, à ouverture elliptique régulière, apex un peu excentré et très peu incurvé en avant. Peu répandue. L'espèce décrite sous ce nom dans la Leth. Bruntr. est différente. Voir *P. (H.) Bannéana*.

**P. (H.) varians** Mösch *(Helc.)*, Aarg. Jura (1867), S. 299, T. 6, F. 1, des Couches du Geissberg [**Séquanien inf.-moy.**] du Geissberg (Argovie) et ailleurs, pas commune. Assez grande ou grande espèce souvent déformée par pélomorphisme, à galbe par conséquent variable, probablement ovale ou subelliptique à l'état normal. Apex subcentral, zones concentriques très irrégulières ou inégalement larges et augmentées de lignes concentriques plus ou moins serrées, ce qui la distingue de la précédente. Elle habite les stations subpélagiques de l'étage, dans son passage latéral au Randénien. Je la connais aussi de la chaîne du Weissenstein au N. de Niederbipp (Buchwald sur Walden).

Deux des génotypes de Mösch (F. 1 c et 1 g) présentent une sorte de sillon descendant du crochet au bord antérieur, comme *Berlieria Ledonica* P. de Lor., Moll. Brach. Oxf. sup. et moy. Jura lédon. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 30, 1903), p. 131-132, pl. 17, f. 7-8, de l'Argovien moy.-sup. de Châtillon-sur-Ain (Jura), dont la position systématique n'est pas sûrement établie. Peut-être faut-il les déterminer comme des *Berlieria ?* En tout cas le galbe et les ornements de l'espèce de P. de Loriol ressemblent beaucoup à une *P. varians,* à part le sillon. Serait-il accidentel ?

**P. (H.) Bannéana** sp. nov. pour *P. Humbertina* (non Buv.) Etallon, Lethea Bruntrutana (1862), p. 143, pl. 13, f. 131, infréquente dans les Calcaires et marno-calcaires ptérocériens (strombiens et hypostrombiens) des environs de Porrentruy (Jura bernois). Moyenne ou assez grande espèce assez élevée, à ouverture elliptique régulière, plus courte et à sommet plus central, plus régulièrement conique que dans la *P. (H.) Humbertina,* avec laquelle ses zones concentriques régulières l'ont fait confondre par Etallon, Contejean (Essai p. 68) et d'autres. D'après la Leth. Bruntr., Thurmann lui aurait donné le nom de *P. suprajurensis* qui n'est pas celle de Buvignier, et qu'il faut donc inscrire en synonymie de *P. Bannéiana,* tandis que Contejean Kim. Montbél. (1859), p. 68, cite les deux espèces de Buvignier *(Humbertina* et *suprajurensis)* dans l'Elsgovien inf. de Montbéliard. Le génotype de *P. suprajurensis* Buv. n'est en tout cas pas de ce niveau, et la *P. Humbertina* de Contejean « très rare » est probablement celle de la Lethea, mais ce ne sont que des déterminations sans diagnoses ni figures.

**P. (H.) pygmæa** (Th.) Etallon, Leth. Bruntr. (1862), p. 144, non figurée, de l'Hypovirgulien blanc [**Elsgov. sup.**] de la Croix-dessus p. Courtedoux. Diffère de *P. (H.) minuta* par son sommet plus aigu et sa hauteur moindre. A retrouver.

**P. (H.) Castellana** (Th.) Etallon, Leth. Bruntr. (1862), p. 143, pl. 13, f. 132, très rare dans l'Hypovirgulien marneux à Tellines [**Salinien inf.**] de la Combe-Maillard près du Château de Porrentruy (J. bern.). Grande espèce peu élevée, à ouverture ovale ou subelliptique, apex subcentral, zones obliques concentriques irrégulières comme dans *P. (H.) varians.* Pas connue ailleurs.

**P. (H.) latissima** Sow., Min. Conch., vol. 2 (1816), p. 85, t. 139, f. 1, d'après l'Index suppl. de Farey, p. 249, du « Clunch Clay » de Bolingbroke (Lincolnshire), au S.-E. de Horncastle, qui gît, d'après la carte géologique d'Arch. Geikie, Explan. Notes (1897), au sommet du Kimeridge clay [**Kimerigien sup.**], et f. 5, d'après l'Index cité, p. 246, de dépôts alluviaux de Pakefield (Suffolk). Moyenne espèce peu haute (écrasée dans la roche marneuse), à ouverture ovale, apex excentrique en avant, à lignes concentriques inégales. Elle a été retrouvée en France par Eudes-

Deslongchamps, Patelles (1842), p. 119-120, pl. 7, f. 15-16, dans les Marnes « Argile » de Honfleur à Villerville (Calvados), où elle est rare, mais non aplatie, avec une dépression radiale en avant du crochet, ce qui l'éloignerait des Patelles et la rapprocherait, suivant cet auteur, des Parmophores *(Scutum)* ou mieux encore des Calyptrées, dont elle n'a cependant pas la lame spirale intérieure. Mais cette area radiale antérieure existe aussi chez d'autres Helcions du même groupe, par exemple dans *P. (H.) Varennensis* Buv. de l'Albien et dans d'autres. D'Orbigny, Prodr., vol. 2 (1850), étage 15e, p. 46, n° 51, lui réunit à tort la *P. suprajurensis* Buv., du Portlandien de Varennes-en-Argonne (Meuse) qui est plus allongée, plus ovale et plus rétrécie en avant.

**P. (H.) cingulata** Goldf., Petref. Germ., Th. 3 (Fol. Düsseldorf 1841), p. 7, t. 167, f. 11, du Jurassique sup. des environs de Pappenheim, probablement dans le **Danubien inf.**, mais personne ne l'a retrouvée. Moyenne taille, peu élevée, ouverture subelliptique, apex un peu excentré, lignes d'accroissement très serrées, dans des zones peu distinctes. Ce que Morris a. Lyc., puis Cossmann (Bathon. p. 354), ont identifié à l'espèce de Goldfuss est bien différent, voir *P. (H.) Bathiensis*, puis *P. (H.) Bajociensis*.

**P. (H.) suprajurensis** Buvignier, Mém. Soc. émul. Verdun (1843), t. 2, pl. 5, f. 11, extr. p. 15, et Meuse, Atlas (1852), p. 27, pl. 21, f. 1-2; du **Portlandien** [niveau ?] de Varennes (Meuse), très rare. Assez grande espèce peu élevée, à ouverture ovale, rétrécie en avant, apex subcentral, zones concentriques fortes, peu nombreuses et équidistantes. Contejean, Kim. (1859), p. 68, la cite comme rare dans l'Elsgovien inf. des environs de Montbéliard (la Baume), mais ce n'est qu'une détermination sans figure ni description.

**P. (H.) Vassaciensis** P. de Loriol, Haute-Marne (1872), p. 151, pl. 9, f. 18, de l'Oolithe vacuolaire de la Zone à *Cyrena rugosa* [**Purbeckien moy.-sup.**] de Vassy (Hte-Marne). Assez petite espèce scurriforme, à ouverture elliptique, sommet subcentral, zones concentriques rares.

Sont à exclure du genre *Patella :*

*P. subquadrata* K. u. D. (1837), qui est une *Crania* (Spirobranches).

*Helcion sublævis* d'Orb. Prodr. vol. 1 (1850), ét. 8e, p. 233, n° 132, i. fig. Sow. (*Orbicula lævis* p.p.) Min. Conch., vol. 2, p. 85, pl. 139, f. 4 (non f. 3), du Lias sup. de Whitby, qui est une Discine (Spir. ou Brachiop.), tandis que la fig. 3 est probablement une Patelle ou une *Scurria* de l'Albien, à laquelle revient par droit de priorité le nom de *P. lævis*. La Discine a été attribuée à *D. reflexa* Sow. par Davidson, Brit. Ool. Trias. Brach. (1876), p. 82-83.

*P. papyracea* z. Mü., Rœm., et probablement aussi Goldf., avec l'*Helcion papyraceum* d'Orb., [*sic*], Prodr., étage 9e, p. 251, qui sont des Discines, en tout cas les prototypes de zu Münster et de Rœmer. Voir aussi Brauns, Mittl. Jura, S. 292, et Rollier, Synops. Spirobr. (1915), p. 35 et 38.

*P. mamillaris* (z. Mü.) Goldf., t. 167, f. 10, qui est le moule d'une surface concave d'articulation dans une vertèbre de poisson.

## Neritopsis Juillerati, sp. nov.

*(Pl. 41-42, fig. 2 a-c).*

Dimensions. Hauteur (ou longueur) maximale de la coquille (suivant son axe columellaire 31mm
Largeur du dernier tour (= grand diamètre) 29mm
Idem (transversalement) 32mm
Largeur de l'ouverture (extérieurement) 22mm
Hauteur (ou longueur) de l'ouverture (extérieurement) 20mm

Description. Coquille assez grande, transverse ou développée obliquement à l'axe spiral, carénée au tiers inférieur des tours, probablement à peine ombiliquée, composée de trois à quatre tours croissant très rapidement. La largeur du dernier tour égale presque, prise transversalement ou suivant les lignes spirales, dépasse même la hauteur de la coquille. L'ouverture est très grande, ovale, légèrement plus large que haute, bordée d'un large péristome à peine échancré en arrière ou en bas et recouvrant l'ombilic. Les ornements consistent en 6 ou 7 fortes côtes d'accroissement (ou transverses d'Orbigny) sur le dernier tour, où elles s'espacent de plus en plus avec l'âge. Eudes-Deslongchamps les appelle au contraire côtes longitudinales, comme étant dirigées à peu près suivant la hauteur ou longueur de la coquille. Elles ne sont pas épineuses, sauf au point où elles rencontrent la carène, où cette dernière produit des tubercules peu saillants sur les côtes transverses. Les côtes spirales (longitudinales d'Orb., transversales E.-D.), sont, en comptant la carène, au nombre de six, relativement larges ou obtuses, c'est-à-dire séparées par des lignes ou sillons plus étroits qu'elles, qui interrompent les côtes d'accroissement au-dessus de la carène. Au-dessous de cette dernière, c'est-à-dire entre elle et la ligne de suture, il n'y a pas de côte ni de ligne spirale ou en long, de sorte que dans cet espace posé obliquement sur la suture, les côtes d'accroissement ne sont pas interrompues ni réticulées.

Relations. Cette espèce oxfordienne peut être comparée à *N. Hebertana* d'Orb. du Lias moyen, et surtout à *N. spinosa* Eud.-Desl. du Callovien de Montreuil-Bellay. De la première elle diffère par une spire moins courte, par des côtes d'accroissement beaucoup plus espacées sur le dernier tour, non noueuses, et des côtes spirales beaucoup plus faibles, et non accompagnées de lignes spirales parallèles. De l'espèce callovienne elle diffère par une taille supérieure, des côtes d'accroissement noueuses seulement sur la carène ou première côte spirale et par six côtes spirales, plus serrées, au lieu de trois ou quatre. Elle est donc par ses ornements suffisamment caractérisée pour qu'il ne soit pas possible de la confondre avec aucune autre.

Gisement. Elle n'a été rencontrée jusqu'ici qu'une seule fois dans l'Oxfordien supérieur réduit ou Oolithe ferrugineuse à *Cardioceras cordatum* et *C. vertebrale* des carrières des Crosettes près de La Chaux-de-Fonds (Jura neuchâtelois). Cet unicum est un moule à test partiel, spathique dans les premiers tours, décortiqué sur le dernier tour, mais facile à restaurer. La roche est un calcaire marneux gris, parsemée irrégulièrement d'oolithes (ooïdes) ferrugineux bruns de limonite, à l'origine de carbonate de fer, de couleur verdâtre, et oxydés dans les parties superficielles de la roche. Il y a aussi des taches et efflorescences d'ocre brun jaune, dues à l'oxydation de la pyrite de fer en pellicules sur les tests des fossiles ou en nids dans la roche.

Explication des figures. Pl. 41-42, fig. 2 a-c, *Neritopsis Juillerati*, sp. nov., de l'Oxfordien sup. à *Card. cordatum* des Crosettes près La Chaux-de-Fonds, vu par derrière, par-dessus ou par le sommet et par devant, c'est-à-dire par l'ouverture de la coquille restaurée pour cette dernière position. Grandeur naturelle. Unicum de la collection Edm. Juillerat à l'Ecole normale de Porrentruy (Jura bernois). Dessiné par moi.

## Neritopsis Jurana, sp. nov.

*(Pl. 41-42, fig. 3 a-b).*

Dimensions.

| | |
|---|---|
| Hauteur (ou longueur) maximale du moule (suivant son axe colum.) | 14mm |
| Largeur du dernier tour (grand diamètre) prise perpendiculairement à la hauteur | 14mm |
| Largeur du dernier tour prise transversalement | 15mm |
| Largeur de l'ouverture (intérieurement) | 7mm |
| Hauteur (ou longueur) de l'ouverture (intérieurement) | 9,6mm |

Description et relations. Moule d'une coquille moyenne, transverse, non carénée, ombiliquée, composée de deux tours croissant très rapidement. La largeur du dernier tour approche de la hauteur (ou longueur). L'ouverture est assez grande, ovale, plus haute que large, rétrécie en bas, avec les deux entailles ou échancrures à la columelle bien marquées, où s'adapte et s'appuie le bord interne de l'opercule. Il n'est pas possible de savoir si l'ombilic était entièrement recouvert ou non fermé. Les ornements n'ont laissé sur le moule que trois côtes spirales obtuses et quelques lignes transverses très peu prononcées, de sorte que la coquille devait être ornée à peu près comme celle de *N. inæqualicosta,* c'est-à-dire non cancellée. Elle en diffère par un nombre moindre de côtes spirales, deux principales au lieu de trois, et par sa forme plus élevée, moins transverse, son ouverture plus arrondie. Cela me paraît suffire pour l'adopter à la suite de cette dernière espèce qui est cantonnée dans le Callovien.

Gisement. Je possède trois moules de cette espèce, dont un plus grand que le génotype dessiné, mais moins bien conservé. Tous les trois ont les mêmes contours. Ils proviennent des Couches marno-calcaires oolithiques ferrugineuses de l'Oxfordien moyen-supérieur réduit des carrières Callov.-Oxf.-Arg. du pied du Pouillerel sur La Chaux-de-Fonds. Le test est en grande partie dissous, mais le moule conserve une sorte d'enduit ferrugineux en contre-empreinte.

Explication des figures. Pl. 41-42, fig. 3 a-b, *Neritopsis Jurana,* sp. nov., moule à contre-empreinte ferrugineuse du gisement indiqué au N. de La Chaux-de-Fonds, vu par la bouche et par l'arrière. Grandeur naturelle. Nouvelle coll. Rollier (Achat d'Ed. Jacot, 1911).

## Neritopsis albida (Opp. u. Waag. i. f. Scheuchzer), sp. nov.

*(Pl. 41-42, fig. 4).*

Dimensions. Hauteur (ou longueur) du moule (suivant son axe columellaire) 12mm
Largeur du dernier tour (grand diamètre) prise perpendiculairement à la hauteur 15mm
Largeur du dernier tour, prise transversalement 16mm
Largeur de l'ouverture (avec les lèvres sur le moule) 11mm
Hauteur (ou longueur) de l'ouverture (idem) 9mm

Synonymie. ? 1705..... Scheuchzer : Von denen im Schweizerland befindlichen überbleibselen der Sündflut [Fortsetzung] oder Fortgesetzte Beschreibung derer im

Schw. etc. [Wochenschrift m. d. Titel : Seltsamer Naturgeschichten des Schweizer-Landswochentliche Erzehlung, n° 25 vom 29. Juli 1705 unter dem schliesslich hinzugesetzten Gesamttitel : *Beschreibung der Natur-Geschichten des Schweizerlands*, Th. 1, 4°, Zürich 1706), p. 100, t. 7, f. 35, mit der Angabe : « Ist ein rarer, glatter, weisser, steinerner Meerschneck, *Neritites albidus planus*... findet sich auf dem Lägerberg. » In der 2. Auflage heisst das Werk : *Naturhistori des Schweizerlands*, und die Tafeln werden oft citirt unter dem Titel : *Specimen lithographiæ Helvetiæ*. Das betreffende Objekt befindet sich im Th. III (4°, Zürich 1718), p. 275, f. 59 mit der Ergänzung : *Neritites albidus planus, vel leviter striatus*, vom Lägerberg, cfr. Luidius Lith. N° 315 et N° 318.

? 1742..... La figure de Scheuchzer est reproduite retournée dans l'ouvrage de Bourguet, etc., intitulé : Traité des pétrifications, 4°, Paris 1742, p. 67, pl. 31, f. 205, sous le nom de « *Nerite différente lisse* (Sch.) ».

1866 *Neritopsis albida* Oppel u. Waag., Zone des *Am. transversarius* (Benecke's Geogn.-pal. Beiträge, Bd. 1, Heft 2, 8°, München 1866), S. 286 (82), N° 64 i. f. Scheuchzer, von Birmensdorf (Cant. Aargau).

Description et relations. La figure et les indications de Scheuchzer sont trop vagues pour qu'on puisse considérer cette espèce comme bien fixée. En outre, la dénomination spécifique indiquée incomplètement par Quenstedt, Jura p. 625 et adoptée par Oppel et Waagen ne peut être attribuée à Scheuchzer dans la nomenclature binominale, puisque cet adjectif est isolé d'une diagnose antélinnéenne. On ne peut donc pas écrire, comme le font Oppel et Waagen : *Neritopsis albida* Scheuchz. sp., puisqu'en adoptant le qualificatif d'*albida* pour une espèce des Couches de Birmensdorf, telle qu'elle est admise du reste par Mösch, Südl. Aargauer Jura (Beiträge z. geol. Karte d. Schweiz, Lief. 10, 4°, Bern 1874), S. 53, excl. synon., ce n'est pas Scheuchzer, mais bien Oppel u. Waagen qui ont proposé le nom de l'espèce et qui ont fixé la position stratigraphique du type, car ni la figure, ni l'indication de gisement données par Scheuchzer ne sauraient être prises en considération. Il est donc nécessaire de donner par la figure d'un génotype ce qu'Oppel et Waagen, puis Mösch ont eu en vue sous le nom qu'ils ont choisi pour cette espèce et que je ne puis pas changer. Ce nom signifie qu'elle appartient au Jura blanc ; Bourguet avait lu *alia* ou « *alibida* ». J'en ai à ma disposition six échantillons dont la largeur maximale du dernier tour varie de 15 à 20$^{mm}$. Ce sont tous des moules internes dont le meilleur, sinon le plus grand, a le test en contre-empreinte. Moule d'une coquille moyenne, transverse, non carénée, composée de 2-3 tours croissant très rapidement. La largeur du dernier tour dépasse sensiblement la longueur (ou

hauteur) de la spire. L'ouverture est assez grande, arrondie, mais impossible à dégager pour reconnaître sûrement les caractères génériques. L'ombilic était probablement fermé, on ne voit sur le moule que la rainure correspondant au bord columellaire très rapproché de la spire. Les ornements rapprochent cette espèce de *N. Moreana* d'Orb., c'est-à-dire qu'elle est cancellée, mais beaucoup plus irrégulièrement, en ce que les côtes spirales sont plus fines et plus rapprochées, les côtes transverses de temps en temps renflées et très saillantes. Cela suffit pour la distinguer sûrement de l'espèce corallienne. Il y a des mutations plus récentes qui toutes ont été confondues sous le nom de *Nerita Jurensis* Roem. par Quenstedt et d'autres. Voir *N. suprajurensis*.

Gisement. Les Couches de Birmensdorf ou Argovien inférieur du pied N.-W. du Geissberg (Argovie), Bürer-Steig, Kaisacker (*olim* Kreisacker, Cheisacker), citée aussi de Birmensdorf, Auenstein, Oberbuchsitten et probablement ailleurs au même niveau. Partout rare ou assez rare. Par contre les gisements de Baden (Mösch, Anhang S. Arg. Jura, S. 40) et de Streitberg (Gümbel, Fränk. Alb., S. 115), se rapportent à une mutation plus récente. Voir *N. Streitbergensis*.

Explication des figures. Pl. 41-42, fig. 4, *Neritopsis albida* (Opp. u. Waag.) sp. nov., de l'Argovien infér. ou Couches de Birmensdorf du Kaisacker p. Gansingen (Argovie), Coll. Strat. Polyt. féd. Ve. S. 4509 (Dr Mösch 1875). Moule calc. avec contre-empreinte vu par l'arrière. Grandeur naturelle.

## Liste des Neritopsis jurassiques.

A d'Orbigny (Pal. franç., Gastér. crét., 1842, p. 174 et Gastér. jur., 1850, p. 221) a défini la coquille des *Neritopsis*, genre proposé nominalement par Sowerby (1825) et déjà employé par Grateloup (1832) pour des espèces tertiaires : « Coquille analogue à celle des Nérites, mais dont le bord columellaire, au lieu de montrer une large surface plane [area] et des dents, est échancré [sorte de sinus double] et sans dents »... Il en connaît 23 espèces fossiles, le maximum apparemment dans le Corallien. L'espèce soi-disant conchylienne, *N. subcancellata* d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), étage 5e, p. 172, no 22, basée sur *Nerita cancellata* v. Zieten, est en réalité du Corallien de Nattheim [Crussolien sup.]. Mais il y a des espèces triasiques (St-Cassian, etc.) et d'Orbigny lui-même classe dans ce genre la *Naticella pyrulæformis* Klippst. du Trias moyen de St-Cassian, qu'il met à tort dans le Keuper (Salifé-

rien). (Voir d'Orb., Prodr., vol. 1, 1850, p. 189, n° 238). P. Fischer, Manuel (1887), p. 807-808, donne pour type des *Neritopsis* la *Nerita radula* Lin. (Fischer, pl. 8, fig. 9), de l'Océan pacifique, dont il figure aussi (p. 808) l'opercule. Des corps fossiles très semblables ont été découverts et décrits d'abord par Eudes-Deslongchamps (Bull. Soc. lin. Normandie, t. 3, 1858, pl. 2, f. 5-8, p. 153-154), sous les noms de *Peltarion (unilobatum* et *bilobatum)*, de la Couche à *Leptæna* [Thécidées] de May et de Fontaine-Etoupefour (Calvados), au sommet du Charmouthien, ou à la base du Toarcien, et considérés comme des mandibules de Bélemnites. Quenstedt y voyait des valves de Brachiopodes, Moore des pièces de *Chiton*. Syn. *Scaphanidia* et *Cyclidia* Rolle 1862. Beaudoin (Bull. Soc. géol. Fr., sér. 2, vol. 26, 1868, p. 182) en découvrit dans l'Oxfordien réduit de la Côte-d'Or, qui renferme aussi des *Neritopsis*, et démontra que les *Peltarion* étaient les opercules de ces dernières coquilles. Mais coquilles et opercules ne gisent pas nécessairement toujours ensemble, parce que les premières ont été entraînées plus loin avec les coquilles flottantes par les courants marins, tandis que les opercules sont restés sur place. On en trouve pourtant dans les Marnes oxfordiennes du Jura (voir plus bas) avec des Huîtres benthoniques et des coquilles flottées de Céphalopodes, tandis que les coquilles de *Neritopsis* y sont inconnues. Mais la démonstration de Beaudoin est évidente, d'après ce que l'on sait des *Neritopsis* vivants. La saillie ou appendice du bord columellaire de l'opercule est reçu dans l'échancrure ou sinus de la columelle, s'y applique exactement et s'y maintient, par les deux encoches ou protubérances de la columelle, faisant arrêt de chaque côté. Hudleston, Gaster. Inf. Ool. (Pal. Soc. 1894), pl. 27, f. 10, a figuré la bouche d'un *N. Bajocensis* d'Orb., du Bajocien moy. du district de Sherborne (Dorsetshire), avec son opercule en position biologique, et en grandeur naturelle.

La liste actuelle des *Neritopsis* jurassiques se monte à 55 ou 56 espèces, dont voici le détail :

**N. Archiaci** Dumortier, Pal. jur. Rhône, 1e part. Infralias (8°, Paris 1864), p. 127, pl. 18, f. 12-14, de la zone de *Schlot. angulata* [**Suévien moy.**] de la Glande p. Poleymieux (Rhône). Petite espèce transverse, peu élevée, à grosses côtes transverses. Ouverture bien caractérisée génériquement par ses échancrures columellaires. A retrouver.

**N. exigua** Terquem, Pal. Lux. et Hettange (Mém. Soc. géol. Fr., 2e sér., t. 5, part. 2, 4°, Paris 1855), p. 279, pl. 17, f. 11, sur roche, des Grès de Hettange [**Suévien**], très rare. Petite coquille de 4mm de longueur (hauteur), fortement cancellée. Refigurée par Chartron et Cossmann, Infralias Vendée (Bull. Soc. géol Fr.,

4e sér., t. 2, 1902), p. 193, pl. 4, f. 29-30, de Mareuil-sur-le-Lay (Salidieu en Vendée.

**? N. reticulata** (z. Mü.) Goldf. *(Pileopsis)*, Petref. Germ., Th. 3 (Fol. Düsseldorf 1841-44), p. 11, t. 168, f. 8, du Liaskalk [**Suévien sup.**] des environs de Banz p. Cobourg. Moyenne espèce haute, finement réticulée, à grande ouverture, dont on ne connait pas suffisamment le bord columellaire. Ce pourrait être une *Narica*. D'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), p. 249, n° 102, l'inscrit comme *Stomatia* dans son Toarcien, double erreur à corriger. Il n'est du reste pas sûr que les données stratigraphiques de Goldfuss soient exactes, personne n'a plus retrouvé ni mentionné ce fossile.

**N. semiluna** Piette *(Nerita)*, Bull. Soc. géol. France, 2e sér. t. 13, 1856, p. 205, pl. 10, f. 15 a, excl. f. 15 b *(false)*, emend. Terquem et Piette, Lias inf. Est France (Mém. Soc. géol. Fr., 2e sér. t. 8, 4°, Paris 1865), p. 45, pl. 2, f. 27-29, de Grès à *Schl. angulata* [**Suévien moy.**] de Laval-Morency p. Rocroi (Ardennes), très rare. Petite espèce haute, à grande ouverture ronde, à fines lignes spirales serrées, les tours un peu anguleux en haut et en bas.

**N. Hebertana** d'Orb., Pal. franc., Gastér. jur. (1850), p. 221-222, pl. 300, f. 1-4, du **Toarcien moy.** à *Hildoc. bifrons*, et non pas du Liasien, de Fontaine-Etoupefour (Calvados). Voir Eudes-Deslonchamps, étages jur. infér. Normand. (4°, Paris, Caen 1864) p. 74 et s., p. 83, p. 176-201, indications rectifiées dans l'Explication de la feuille de Caen de la Carte géol. de la France au 1 : 8000, n° 29, par Lodin et Lecornu (1889), et dans celle de Falaise (n° 49) par Lecornu (1892). Cette espèce ne figure pas encore dans le Prodrome d'A. d'Orbigny, et c'est la seule décrite du Toarcien, bien qu'Eudes-Desl. en indique deux dans les Couches à Gastropodes de cet étage du Calvados. Elle est assez grande et très bien caractérisée par ses côtes fortes, noueuses, et ses lignes spirales nombreuses. A retrouver ailleurs. J'appelle **N. Dumortieri** sp. nov. ce que Dumortier, Jur. bass. Rhône, part. 4, Lias sup. (8°, Paris 1874), p. 135, pl. 35, f. 5-7, décrit et figure du **Toarcien moy.** de Crussol (Ardèche), sous le nom de *N. Hebertana* (non d'Orb.), parce qu'elle a des ornements beaucoup plus espacés avec 4 côtes spirales seulement et une forme générale plus trapue, plus élevée.

**N. Philea** d'Orb., Pal. fr., Gastér. jur. (1850), p. 222-223, pl. 300, f. 5-7, du **Toarcien** [**niveau ?**] des environs de Semur Côte-d'Or). Assez grande comme la précédente, à côtes et lignes spirales plus fines et plus nombreuses, inégales. Pas connue ailleurs. Ce que W. H. Hudleston, Gaster. Infer. Ool. (Pal. Soc. 1894), part. 1, n° 7, p. 341, pl. 27, f. 11, décrit et figure sous ce nom, en ajoutant var.

*Abbas*, des Couches de *Lioc. concavum* [**Aalénien moy.-sup.**] de Bradford Abbas (Dorsetshire), est une mutation plus grande et plus haute, qui mérite d'être désignée spécifiquement. Nous lui proposons le nom de **N. Abbas** sp. nov. i. f. Hudleston. De même il me paraît douteux que l'espèce que Dumortier, *loc. cit.*, p. 133-134, pl. 34, f. 8-10, décrit et figure du Toarc. moy. à *Hild bifrons* de la Verpillière (Isère), appartienne bien à celle d'A. d'Orbigny; elle est plus grande et plus irrégulière dans son ornementation. Mais il faut encore l'observer avant que de lui proposer un nom nouveau. Son opercule *(Peltarion)* est figuré du même niveau de S$^{t}$-Romain, p. 133, pl. 35, f. 1-4, mais il paraît appartenir à un exemplaire plus petit, sinon à une autre espèce.

**N. Bajocensis** d'Orb., Pal. fr., Gastér. jur. (1850), p. 223-224, pl. 300, f. 8-10, du **Bajocien moy.** des Moutiers (Calvados) et cité aussi au même niveau dans les environs de Niort (Deux-Sèvres). Cossmann, Contrib. faune Bathon. France (Mém. Soc. géol. Fr., 3$^{e}$ sér., t. 3, n$^{o}$ 3, 4$^{o}$, Paris 1885), p. 161, l'admet encore dans le Bathonien sup. des Deux-Sèvres, de la Côte-d'Or et du Calvados (Hérouvillette), mais il lui réunit à tort l'espèce ci-dessous de Niort *(N. Baugieriana)* et même celle de Balin, de sorte qu'il y a lieu de ne pas trop compter sur cette détermination. Hudleston, *loc. cit.*, p. 340, pl. 27, f. 9, en donne un peu grossi un échantillon bien caractérisé du Bajocien supérieur (*Parkinsoni*-Zone) de Burton Bradstock (Dorsetsh.), ainsi que la bouche munie de son opercule *(Peltarion)* d'un échantillon du Bajocien moy. (*Humphriesianum*-Zone) des environs de Sherborne. Assez grande espèce haute, à bouche élevée, munies de lignes spirales alternativement fortes et faibles. Côtes transverses fortes et assez espacées, obliques en avant et marquées seulement dans le tiers inférieur des tours, vers la spire.

**N. tricostata** d'Orb., Pal. franç., Gastér. jur. (1850) p. 224, pl. 301, f. 1-2, du **Bajocien** [**niveau**?] de Niort (Deux-Sèvres). Assez petite espèce peu élevée, oblique, à trois fortes côtes spirales qui apparaissent bien sur le moule, côtes transverses inconnues. A retrouver ailleurs.

**N. monilifera** sp. nov. pour *N.* cfr. *decussata* (non z. Münst. Goldf. 1844) Hudleston, Gaster. Inf. Ool. (1894), p. 342, pl. 28, f. 5, du « Base-bed » de l'Inferior Oolite (Lincolnshire Limestone), de Lincoln, c'est-à-dire du **Bajocien moy.** à *Cœl. Humphriesianum*, d'après Woodward, Geol. England etc. (1887), p. 286 et sq. (290). Moyenne, peu élevée, à large ouverture et test épais, couvert de fortes côtes transverses fortes, assez nombreuses, et de nombreuses lignes spirales régulières formant avec les premières un réseau quadrillé et finement perlé très régulier.

**N. incisa** Hudleston, Gaster. Inf. Ool. (1894) p. 342-343, pl. 28, fig. 2, de la base du Lincolnshire Limestone de Lincoln (Swan's Brickyard) ou **Bajocien moy.** et citée aussi (1 ex.) dans la Couche à Nérinées du Pea Grit ou Pisolite de Crickley (Glouc.), c'est-à-dire dans l'Aalénien moyen à *L. Murchisonæ*, où le même auteur cite une autre espèce, loc. cit. p. 344, pl. 28, f. 4, sous l'appellation provisoire de *N.* cfr. *sulcosa*, ou cfr. *Philea*. Mais à ce niveau de l'Aalénien, on peut bien attendre la découverte d'espèces particulières. Moyenne, peu élevée, à grande bouche et ornée de fortes côtes ou lames transverses hautes, inégales et munies de lamelles spirales se terminant sur les premières par un granule saillant. Pas connue ailleurs.

**N. robusta** sp. nov. pour *N.* cfr. *Hebertana* (non d'Orb.), Hudleston, Gaster. Inf. Ool. (1894), p. 343, pl. 28, f. 3, de l'Infér. Ool. [**Bajocien, niveau ?**] de Stoford (N. Dorset) et citée aussi de Bathford (Somerset) dans l'Infér. Ool. Moyenne taille, large et peu élevée, fortement cancellée avec des nodosités aux angles des carrés où les côtes spirales barrent les côtes transverses, toutes deux équidistantes. Il n'y a pas les lignes spirales intercalées de *N. Hebertana* et la bouche est différente.

**N. varicosa** Morr. a. Lycett. Moll. Great Oolite, Univ. (Pal. Soc. 1850) p. 106, pl. 11, f. 20, pl. 13, f. 5, indiquée comme rare dans la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] du Minchinhampton Common et comme plus fréquente (« not. unfrequently ») dans la division moyenne [Bajoc. inf.-moy.] de l'Infer. Oolite. Assez petite espèce très oblique, réticulée par les deux sortes de côtes, les transverses irrégulièrement larges et en somme variqueuses. Hudleston, Gaster. Inf. Ool. (1894), p. 341-342, pl. 28, f. 1, en décrit sous le même nom de Morris a. Lycett un précurseur non infréquent de l'Oolite Marl ou de la Zone de *Sonn. Sowerbyi* (v. Woodward, Geol. Engl. p. 290) ou de l'**Aalénien sup.** des Cotteswolds (Nailsworth), qu'il indique aussi comme étant plus rare dans le Pea Grit ou Zone de *Ludw. Murchisonæ* [Aalénien moyen]. Nous lui proposons l'appellation spécifique de **N. Hudlestoni** sp. nov. i. f. Hudl. *(N. varicosa*, non Morr. a. Lyc.). Elle est moyenne, assez oblique, avec deux fois plus de lignes spirales que *N. varicosa* et des côtes transverses plus régulières, beaucoup moins nombreuses que dans *N. monilifera*.

**N. Baugieriana** d'Orb., Pal. fr., Gastér. jur. (1880), p. 224-225, pl. 300, f. 11-13, de la Grande Oolithe des environs de Niort (Deux-Sèvres). Grande espèce haute, à grande ouverture, ornée comme *N. Bajocensis*, mais à côtes transverses plus nombreuses et relativement plus faibles et plus vite effacées vers le milieu des tours. Laube, Gastr. Balin (Denkschr. k. Akad. Wiss. mat. nat. Kl., 4°,

Wien 1867, Bd. 28), Sep. S. 6, a proposé de réunir cette espèce avec ce qu'il décrit et figure de Balin et jusqu'à *N. tæniolata* du Callovien de Montreuil-Bellay, à *N. Bajocensis* (il écrit *Bajociensis*) et cette opinion semble avoir été adoptée par M. Cossmann, Contrib. faun. Bathon. France (1885), p. 161, qui ne trouve pas de différences appréciables entre les mutations en question et fait passer *N. Bajocensis* depuis le Bajocien moyen au Callovien moyen. Nous ne saurions être de cet avis et tenons ici à maintenir séparées les espèces que d'Orbigny avait distinguées, en leur apportant une espèce nouvelle pour celle de Balin. Voir *N. punctulata*.

**N. striata** Morr. a. Lyc., Monogr. Moll. Gr. Ool., Univ. (1850), p. 59, pl. 11, f. 13, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] du Minchinhampton Common, pas commune. Assez grande espèce très élevée, naticoïde, munie de nombreuses lignes spirales peu marquées.

**N. sulcosa** A. d'Arch. (*Nerita*, non Broc., non Grat., non v. Ziet.), Descr. géol. dép. Aisne (Mém. Soc. géol. France, sér. 1, t. 5, part. 2, 4°, Paris 1843), p. 377 (249), pl. 28, f. 10, de l'Oolithe miliaire qui correspond à la Grande Oolithe [**Bath. sup.**] du Bois d'Eparcy (Aisne), rare. Assez petite espèce peu oblique, à environ 13 lignes spirales bien marquées. Reprise en plésiotypes plus grands par M. Cossmann, Contrib. faune Bath. (1885), p. 159-160, pl. 3, f. 15-17, du Bathonien moyen [Bath. sup.] du Bois d'Eparcy, assez commune. La synonymie indique la *Stomatia subsulcosa* d'Orb. Prodr. I, 301, n° 88 et Gast. jur. p. 372, pl. 339, f. 4-5, qui paraît être la reproduction de la figure d'Archiac sous un autre éclairage et la forme de Morr. et Lyc. de la Gr. Ool. de Minchinhampton Common, loc. cit. p. 59, pl. 11, f. 12, qui ne paraît en effet pas être différente, tandis que la *N.* cfr. *sulcosa* Hudleston, Gaster. Inf. Ool., p. 344, pl. 28, f. 4, des Couches à Nérinées du Pea Grit [Aalén. moy.] de Crickley (Glouc.), est certainement différente. D'Archiac en réfère aussi à la figure de Bronn, Leth. geognost. pl. 21, f. 8, qui est une Nérite miocène (*N. grossa* Stahl sp. = *N. Laffonii* Mer. = *N. costellata* z. Mü. Gdf.) du Randen et de la Souabe (Heidenheim, etc.). Voir la notice du Dr E. Schütze insérée dans le Centralblatt für Mineralogie, etc., 1905, S. 720 u. ff. Voir aussi Th. Engel, Geogn. Wegweiser d. Württ., 3e Aufl. mit Schütze (8°, Stuttgart 1908), S. 523. M. Cossmann fait aussi remarquer avec raison que le changement d'appellation spécifique proposé par d'Orbigny n'est plus nécessaire, puisque l'espèce d'A. d'Archiac doit sortir des *Nerita* pour entrer dans un genre où le même nom spécifique n'existe pas encore. Cependant il faut bien remarquer que la *Nerita sulcosa* d'Archiac (1843), qui devient un *Neritopsis*, n'a rien à voir avec *Ner. sulcosa* Brocchi (1814), qui est un *Capulus* pliocène, d'après d'Orb. ; Prodr., vol. 3, p. 177,

n° 242, ni avec *N. sulcata* Defr., ni avec *N. sulcosa* Gratteloup (1845), de l'Oligocène de Dax, ni avec *N. sulcosa* v. Ziet., Verst. Württ. (1833), p. 44, t. 32, f. 10, dont d'Orbigny, Prodr., vol. 2, p. 7, n° 98, forme son *Neritopsis sulcosa*, indiqué faussement du Corallien de Nattheim par v. Zieten déjà, et qui n'est autre que la coquille miocène de Stahl *(Neritites grossus)*, de Merian *(Nerita Laffoni)* ou de zu Münster et Goldfuss *(Nerita costellata)*. Nous voilà donc dans de multiples confusions successives entre les *Neritopsis* et les *Nerita*, mais il n'existe plus actuellement que la *Nerita sulcosa* Grat., postérieure de deux ans à celle d'A. d'Archiac, et qui à la rigueur peut subsister. Mais le *Neritopsis subsulcosa* d'Orb. *(Stomatia)* n'est pas nécessaire et le spécifique d'A. d'Archiac doit être repris pour cette coquille, puis le *Neritopsis sulcosa* d'Orb., basé sur la *Nerita sulcosa* v. Zieten, doit être rayé de la nomenclature.

**N. (?) Michaleti** Cossmann, Contrib. faune Bathon. France (1885), p. 163-164, pl. 6, f. 23-24, fragment unique avec la bouche, du **Bathonien** [**niveau ?**] de Toulon-Saint-Cyr (Alpes-Maritimes). Espèce à retrouver, peut-être à Bandol (Var), d'après la liste de fossiles de Dumortier, sur l'Ool. inf. du Var (Bull. Soc. géol. France, 2e sér., t. 19, 8°, Paris 1862), p. 846, où, d'après M. Cossmann, elle serait déterminée comme *Delphinula muricata* Buv., qui est probablement une espèce de Littorine de l'Oxfordien sup. des Ardennes. Elle se rapprocherait de *N. decussata* d'Orb., du Crussolien sup., au cas où ce serait bien un *Neritopsis*.

**N. Benoisti** Cossmann, Gastrop. Bathon. St-Gaultier (Bull. Soc. géol. France 3e sér., t. 27, gr. 8°, Paris 1899), extr. p. 25-26, pl. 17, f. 18, 23, grossie une fois et demie, du Calc. bathon. n° 4 [**Bathien sup.**] de Saint-Gaultier (Indre). Assez petite espèce cancellée, à bouche ronde, à dépression ombilicale plus ouverte et treillis des côtes plus serré que dans *N. Cossmanni*. A retrouver ailleurs.

**N. auricularis** [Piette *(Stomatia)*, Observ. étages jur. inf. Ardennes et Aisne (Bull. Soc. géol. Fr., 1re sér., t. 12, 1855), p. 1121] Cossmann, Contrib. Bathon. (1885), p. 161-162, pl. 16, f. 7-9, le prototype de Piette, grossi une fois et demie, du Bathonien sup. [**Bradford. sup.**] de Rumigny (Ardennes). Assez petite espèce à grosses côtes longitudinales ou spirales, barrées en rectangles plus ou moins allongés par des côtes transversales plus faibles.

**N. Cossmanni** sp. nov., pour *N. Deslongchampsi* (non Beaudouin 1869), M. Cossmann, Contrib. faune Bathon. France (1885), p. 163, pl. 10, f. 5-6, du Bathonien sup. [**Bradford. sup.**] de Luc-sur-Mer (Calvados), unicum grossi deux fois, de la coll. Eudes-Desl. et cité aussi d'après un fragment de la coll. Schlumberger à Hérouvillette p. Caen, au même niveau. Je pense qu'il faut leur ajouter

l'échantillon décrit et figuré comme *N. Guerrei* (non Héb. et Desl.), Cossmann, loc. cit., p. 162, pl. 4, f. 3-4, du même niveau du Wast (Pas-de-Calais), coll. Rigaux, qui a la même ornementation et paraît être seulement un peu moins haut, mais a du reste la columelle et le haut du labre endommagé. Moyenne ou assez grande espèce cancellée, à test solide, haute, bouche ronde, ombilic non fermé par le bourrelet extérieur de la columelle. A retrouver ailleurs encore.

**N. punctulata** sp. nov. pour *N. Bajociensis* [sic], (non *N. Bajocensis* d'Orb.), Laube, Gastrop. braun. Jura Balin (Denkschr. Wien, Bd. 28, 1867), Lep. S. 6, T. 1, F. 9, du **Callov. inf.-moy.** de Balin p. Cracovie. Assez grande espèce néritiforme, à nombreuses lignes spirales alternativement plus fortes et plus faibles, coupées inégalement par les côtes transverses bien espacées, mais bien marquées seulement vers la spire ou à la base des tours, de sorte que les nodosités de cette région deviennent des granules à l'extérieur.

**N. inæqualicosta** d'Orb., Pal. franç., Gastér. jur. (1850), p. 225-226, pl. 301, f. 3-4, du **Callovien** [**niveau ?**] de Pizieux (Sarthe). Moyenne taille, peu élevée, mais très large et peu oblique, à six côtes spirales fortes qui disparaissent à peu près sur le moule, et limitent entre elles des lignes spirales fines. On la retrouvera ailleurs.

**N. tæniolata** Hébert et Deslongchamps, Foss. de Montreuil-Bellay (Bull. Soc. lin. Normandie, t. 5, 8°, Caen, Paris 1860), extr. p. 31-32, pl. 2, f. 1, du **Callov. moy.-sup.** de Montreuil-Bellay. Moyenne ou assez petite espèce naticoïde, à grande bouche ronde, bien striée comme une Tonne *(Dolium)*, les côtes spirales un peu quadrillées par les lignes transverses. Pas connue ailleurs.

**N. Guerrei** Hébert et Deslongchamps, Foss. de Montreuil-Bellay (Bull. Soc. lin. Normandie, t. 5, 1860), extr. p. 33, pl. 1, f. 4, du **Callov. moy.-sup.** de Montreuil-Bellay. Assez grande espèce cancellée, peu élevée, à ornements parfois plus serrés vers l'ouverture, les côtes transverses devenant parfois plus nombreuses dans cette région. Les côtes spirales sont aussi plus ou moins espacées, avec des lignes spirales intercalées. L'ombilic est complètement fermé. Elle a été citée par M. Cossmann, *loc. cit.*, p. 162, pl. 4, f. 3-4, dans le Bathonien supérieur du Wast (Pas-de-Calais), mais je pense que l'échantillon qu'il décrit et figure de cette localité doit être attribué à *N. Cossmanni*. On la découvrira sans doute dans le Jura et ailleurs.

**N. spinosa** Hébert et Desl., Foss. Montreuil-Bellay (1860), extr. p. 32-33, pl. 1, f. 5, du **Callov. moy.-sup.** de Montreuil-Bellay. Grande espèce à gros ornements, trois ou quatre côtes spirales relativement faibles, mais formant des angles saillants, coupées par de fortes côtes transverses, de sorte que ces dernières deviennent épi-

neuses aux points d'intersection des lignes spirales. Il y a en outre de fines lignes spirales entre les côtes de même direction. Ombilic laissé faiblement ouvert sous la forme d'une fente ombilicale.

**N. plesiomorpha** Cossmann in Thiéry et Cossm., Callovien Haute-Marne, Bricon (Bull. Soc. agric. etc. Haute-Saône, année 1907, 8°, Vesoul 1907), extr. p. 13-14, pl. 1, f. 15-16, grand. nat., de la zone de *Rein. Stübeli* (« *anceps* ») de Bricon p. Chaumont (Haute-Marne). C'est du **Callovien sup.** Espèce moyenne ou assez grande, voisine par la forme de *N. sulcosa,* dont elle se distingue par des ornements plus fins et plus nombreux. A retrouver ailleurs.

**N. (?) Matheyi** sp. nov. i. f. P. de Loriol, Moll. Brach. Oxford. inf. Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 26, 4°, Genève 1899), p. 137, pl. 9, f. 26, des Marnes oxfordiennes pyriteuses de Châtillon [**Oxford inf.-moy.**] de Châtillon ou du Graitery (Jura bern.). Petite espèce haute à grande bouche ronde, connue seulement par un moule pyriteux bien ombiliqué et sans ornements. Ces derniers ne devaient être que superficiels, sans affecter la forme des tours. Elle est si différente, malgré le manque des ornements, de tout ce que l'on connaît parmi les espèces hautes, qu'il faut au moins la désigner spécifiquement. C'est peut-être un *Naticopsis* ou une *Narica.* Elle est très rare et du reste trop petite pour être la coquille à laquelle aurait appartenu le *Peltarion* de *N. Deslongchampsi,* Beaud. Il y a déjà un *N. Lorioli* Cossm. et Lamb. (1884) dans l'Oligocène d'Etampes, qui paraît être du reste une vraie Nérite, autrement j'aurais pu prendre le nom de P. de Loriol pour désigner cette jolie espèce oxfordienne qu'il a désigné seulement comme *Neritopsis* sp. Elle provient du reste de l'ancienne collection Mathey, actuellement incorporée aux Coll. strat. du Polytechnicum fédéral.

**N. Deslongchampsi** J. Beaudouin, Note sur le *N. Desl.* (Bull. Soc. géol. France, sér. 2, t. 26, 8°, Paris 1869), p. 182-187, fig. du texte 1-2 *(male),* du terrain **Kelloway-Oxfordien** ool. ferrug. **(niveau ?)** de Veuxhaulles et Etrochey p. Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or), chacun avec l'opercule dans l'ouverture, et f. 3-4, deux opercules plus petits isolés, correspondant au *Problematicum* décrit par Eudes-Deslongchamps, Notes pal., 1er art. (Bull. Soc. lin. Normandie, vol. 8, 8°, Caen, Paris 1863), p. 24, pl. 5, f. 1-2, de l'Oxfordien supérieur de la Meuse, et attribué avec doute et provisoirement à un Céphalopode inconnu, analogue à *Beloptera* etc., sous le nom de *Peltarion Moreausi* E.-D. Comme il y a déjà un *N. Moreaua* ou *Moreauana* d'Orb., du Rauracien de la Meuse, Beaudouin n'a pas conservé pour le *Neritopsis* oxfordien, auquel appartient l'opercule d'Eudes-Deslong., le spécifique *Moreausi,* prêtant à confusion, mais il l'a dédié à ce dernier auteur, ce qui était

son droit, bien que les deux termes dérivés du nom de Moreau soient grammaticalement différents. Cette espèce est grande, comme le *N. Baugieriana,* mais sans côtes ni stries transverses, croisant les lignes spirales. Elle est du reste figurée d'une manière insuffisante. P. de Loriol, Moll. Brach. Oxf. inf. du Jura lédon. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 27, 4°, Genève 1900), p. 109-110, adopte le nom de Beaudouin et l'attribution du *Peltarion Moreausi* E.-Desl. à un *Neritopsis* de l'Oxfordien sup. de la Meuse, en lui ajoutant, loc. cit., pl. 6, f. 28, les deux faces d'un opercule *(Peltarion)* appartenant probablement à la même espèce de l'Oxfordien moy.-sup. d'Andelot-en-Montagne (Jura). J'ai moi-même recueilli en tout six échantillons calcaires, d'apparence cornée, bien conservés, bien dégagés, du *Peltarion* d'Eudes-Deslongchamps dans les Marnes pyriteuses de l'Oxfordien moyen-sup. de Villers-sous-Montrond et d'Arc-sous-Montenot (Doubs). J'en fais figurer par la photographie et la phototypie, Pl. 41-42, fig. 5-7, les trois meilleurs vus de l'extérieur, en grandeur naturelle, et fig. 5 a-7 a les mêmes par le côté intérieur. On voit bien qu'ils rentrent dans les limites de grandeur de l'espèce de Beaudouin.

**N. Juillerati** sp. nov., de l'**Oxfordien supérieur** réduit des environs de La Chaux-de-Fonds. Décrit ci-dessus p. 13.

**N. Jurana** sp. nov., de l'**Oxfordien supérieur** réduit des environs de La Chaux-de-Fonds. Décrit ci-dessus p. 14.

**N. albida** (Opp. u. Waag.) sp. nov., des Couches de Birmensdorf ou **Argovien inférieur** du Kaisacker (« Kreisacker ») p. Gansingen (Argovie). Décrit ci-dessus p. 15. L'opercule est cité sous le nom de *Peltarium Argovianum* Oppel dans Mösch, Südl. Aargauer Jura (Beitr. geol. Karte der Schweiz, Lief. 10, 4°, Bern 1874), S. 55, mais je ne trouve nulle part dans les ouvrages d'Oppel la description, ni même la mention de cet opercule. C'est probablement l'opercule d'une mutation voisine *(N. Lochensis ?)* que figure Quenstedt, Jura (1858), p. 660-661, t. 81, f. 8, et Qu. Handb. Petref. (1. Aufl., 8°, Tübingen 1852), p. 631, t. 55, f. 45, 2 Aufl., (8°, Tübingen 1867), p. 758, t. 69, f. 45, de la base des β-Kalke du Lochengründle p. Balingen et que cet auteur inclinait à considérer comme une coquille de Brachiopode, à l'instar de *Calceola sandalina* Lin. *(Anom.),* du Dévonique, à laquelle il manquerait l'opercule (ou le couvercle). J'ai fait figurer, Pl. 41-42, fig. 8 et 8 a, en grandeur naturelle, le meilleur échantillon de la Coll. Mösch, intercalée dans les Coll. strat. du Polyt. féd. à Zurich (Ve. S. 6573), provenant des Couches de Birmensdorf, de Trimbach p. Olten (Soleure). Mösch l'a étiqueté *Problematicum Quenstedti.* Un autre échantillon inscrit sous ce dernier nom, mais plus petit, relativement plus large et plus anguleux et appartenant certainement à un autre

*Neritopsis* sp. ind., provient du Crussolien sup. de Baden (Ve. S. 1851). Il y en a encore un autre du Randen du même niveau (V. S. 10064). Celui de Baden figuré Pl. 41-42, f. 9 est grossi deux fois.

**N. Picteti** Mösch, Aarg. Jura (Beitr. Geol. Karte d. Schweiz, Lief. 4, 4°, Bern 1867), p. 298, t. 4, f. 11, dessiné à rebours, unicum des Couches de Birmensdorf [**Argovien inf.**], au contact de l'Oxfordien sup. (« Ornatenschichten »), du Kaisacker (« Kreisacker ») p. Gansingen (Argovie). Le génotype, qui est conservé dans les Coll. strat. du Polyt. féd. à Zurich, est bien une coquille dextre, dont l'ouverture laisse mieux voir le bord columellaire que ne l'a rendu le dessinateur. C'est probablement un *Neritopsis* de grande taille, à surface bien réticulée, mais on pourrait être tenté de le rapprocher des *Naticopsis* ou des *Narica* cancellées. Il faut le retrouver et l'observer encore pour pouvoir être bien fixé.

**N. Fringeliana** sp. nov., pour *N. crassicosta* (non Zittel) De Loriol, Moll. Raur. inf. Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 21, 4°, Genève 1894), p. 8-9, pl. 1, f. 3, du **Raurac. infér.** du Fringeli (Fringuelet), canton de Soleure. Petite espèce subcarénée au milieu des tours, peu élevée et beaucoup plus grossièrement ornée que l'espèce de Stramberg, surtout les côtes spirales beaucoup moins nombreuses.

**N. Cottaldina** d'Orb., Pal. franç., Gastérop, juras. (8°, Paris 1850), p. 227-228, pl. 301, f. 11-13, du Corallien [**Raurac. sup.**] de Châtel-Censoir (Yonne). Assez petite espèce bien réticulée, granulée aux intersections des côtes transverses et des spirales. Ces dernières alternativement plus fortes et plus faibles. P. de Loriol croit l'avoir retrouvée à Valfin, mais il doit y avoir ici plusieurs espèces différentes. De même dans le Rauracien du Jura bernois, où il s'agit avant tout de la suivante. Dans Ooster, Corall. de Wimmis, il s'agit encore d'une espèce différente. Voir *N. Oosteri*.

**N. Corallensis** Buvignier, Stat. géol. Meuse, Atlas (Folio, Paris 1852), p. 31, pl. 22, f. 38-40, de l'Oolithe corallienne [**Raurac. sup.**] de S$^{t}$-Mihiel (Meuse). Moyenne taille, haute, très régulièrement réticulée, à grande ouverture. Toutes les côtes spirales sont également fortes, et par conséquent on peut lui réunir comme synonyme la *N. decussata* (non Gdf. sp.), d'Orb., Pal. franç., Gastér. jur. (1850), p. 227, pl. 301, f. 8-10, qui est aussi de S$^{t}$-Mihiel. C'est cette espèce, et non pas la précédente, que décrit et figure P. de Loriol, Moll. Corall. inf. du Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 16, 4°, Genève 1889), p. 99-101, pl. 12, f. 10-12, du Raurac. sup. de S$^{t}$-Ursanne, mais il était porté à la réunir à *N. Cottaldina*. Il écrit à tort « *N. corallina* ». Par contre les espèces de Valfin, qu'il rapporte aussi à la même espèce, sont multiples et différentes.

**N. Lochensis** sp. nov. pour *Nerita Jurensis* (non Roemer) Quenst., Jura (1858),

p. 625, 626, t. 77, f. 19-20, de la base du W. Jura β (non γ) du Lochengründle p. Balingen [**Randénien inf.**]. Assez petite espèce transverse, dont le moule paraît être complètement lisse, sans trace de côtes transverses comme dans *N. albida*. Ce n'est pas une *Nerita*, puisque ce moule ne laisse voir aucune cavité sous-orale correspondant à la callosité de l'ouverture[1]. Se retrouvera probablement dans le Randen. L'opercule de cette espèce est probablement figuré par Quenstedt, sous le nom de *Problematicum*, dans Handb. Petref. (1852, 1867), et dans Jura (1858), comme on l'a dit ci-dessus *(N. albida)*. Dans Petref. Deutschl., Bd. 7, Gasterop. (8°, Atlas gr. 4°, Leipzig 1884), p. 838, Quenstedt se sert du nom de *Peltarion* pour ces corps énigmatiques, et tout en citant la découverte de Beaudouin (1869), il incline plutôt à les considérer comme des plaques de la carapace de Chitonidés.

**N. imbricata** Etallon, Etudes pal. juras. Haut Jura, Corallien (Mém. Soc. émul. du Doubs, 3e sér., vol. 4, 8°, Besançon 1859), p. 49, du Dicératien de Valfin [**Séquan. sup.**]. Décrit complètement et figuré par P. de Loriol, Moll. corall. de Valfin (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 14, 4°, Genève 1887), p. 160-161, pl. 17, f. 6-9, plésiotypes de Valfin de la Coll. Guirand. Moyenne espèce à côtes spirales toutes égales, couvertes de granules ou écailles serrées. L'espèce de Stramberg, nommée d'après celle de Valfin, doit recevoir un nouveau nom. Voir *N. Zitteli*. Elle est plus petite et plus oblique.

**N. Buchini** Guirand et Ogérien, Foss. nouv. du Corallien du Jura (Mém. Soc. Emul. Jura, année 1865) extr. p. 10, fig. texte 9, de Valfin [**Séquan. sup.**]. Reproduit dans Ogérien, Hist. nat. du Jura, t. 1, Géologie, fasc. 2 (8°, Paris 1867), p. 588, fig. texte 180. Des plésiotypes variables sont en outre décrits et figurés par P. de Loriol, Moll. corall. Valfin (1887), p. 161-162, pl. 17, f. 10-14, de Valfin, où le grossissement exagère beaucoup les caractères des ornements, au point de n'y plus reconnaître la figure du génotype qui pourrait presque s'appliquer à *N. imbricata*. Moyenne ou assez petite espèce à côtes spirales plus espacées, à granules plus distants que dans l'espèce précédente.

Le *Neritopsis Rutyi* Guirand et Ogérien doit être transporté dans les Nérites, ainsi que l'a fait voir P. de Loriol, Valfin p. 162 et s.

**N. Etalloni** sp. nov. pour *Neritopsis Cottaldina* (non d'Orb.) de Loriol pp., Moll. corall. Valfin (1887), p. 157-159, pl. 17, f. 1, 2, 5, du Dicératien de Valfin [**Sé-**

[1] On voit par contre en négatif les deux entailles de la columelle dans les plésiotypes figurés par Quenst. Gast. (1884), p. 253, t. 193, f. 97-98, auxquels il ajoute une petite espèce striée en long, à plusieurs carènes, qu'il nomme **N. torquata**, du même niveau [**Randén. inf.**].

**quan. sup.**], à l'exclusion des f. 3 et 4 qui appartiennent à l'espèce suivante. Moyenne ou assez petite espèce, à test plus épais, plus ramassé, ornements plus épineux que dans l'espèce rauracienne *(Cottaldina)*.

**N. Lorioli** sp. nov. pour *Neritopsis Cottaldina* (non d'Orb.) De Lor. pp., Moll. corall. Valfin (1887), p. 157-159, pl. 17, f. 3-4, du Dicératien de Valfin [**Séquan. sup.**]. Petite espèce à réseau de granulations relativement grossier, avec de fines côtes spirales intermédiaires.

**N. suprajurensis** (Th.) Etallon, Lethæa Bruntrutana (1861), p. 119, pl. 10, f. 78, très rare dans les Marnes strombiennes [**Elsgovien inf.-moy.**] des environs de Porrentruy (Haut-de-Cœuve). Assez grande espèce transverse, à côtes spirales serrées, un peu irrégulières, probablement en contre-empreinte sur le moule. Pas entièrement connue. Il en est de même des *Nerita Jurensis* Rœm., Quenst. et *Pileopsis Jurensis* (zu Mü.) Goldf., qui constituent des mutations de *Neritopsis albida* et de *N. suprajurensis*. Il est cependant bon de les désigner séparément. Voir *N. Lochensis, N. Streitbergensis* et *N. Jurensis*.

**N. Streitbergensis** sp. nov. pour *Pileopsis jurensis* (z. Mü.) Goldf. Petref. Germ., Th. 3 (Folio Dusseldorf 1841), p. 12, t. 168, f. 11, des Calc. à Scyphies de Streitberg en Franconie supérieure [**Crussolien inf.**]. La citation Hoheneggelsen se rapporte à *N. Jurensis* Rœm. Moyenne espèce transverse, à bouche ronde, plus élevée que dans *N. Lochensis*, sans trace d'ornements sur le moule. C'est bien un *Neritopsis*, sans trace de callosité buccale. Se retrouve au même niveau dans le Jura oriental, à Baden, etc.

*N. delphinula* d'Orb., puis *N. Beaumontina* Buv., qui est probablement synonyme, comme Zittel, Gastr. d. Stramb. Sch. (1873), S. 297, l'a indiqué, sont des *Narica*, tout comme *Narica ornata* (non d'Orb. sp.) Dollfus (1863), toutes trois des Marnes kimerigiennes. De même du reste *N. ornata* d'Orb. (1842), du Cénomanien. Elles doivent donc toutes disparaître de la liste des *Neritopsis*.

**N. cancellata** Stahl *(Neritites)*, Uebersicht d. Verst. Württ. (Correspond. landwirth. Vereins 1824), fig. 13 et v. Zieten, Verst. Württ. (1830-33), p. 44, t. 32, f. 9, du « Coralrag » de Nattheim, dans le **Crussolien sup.** Reprise sous le nom de *Nerita cancellata* par Quenstedt, Handb. Petref. (1852), p. 416, t. 33, f. 22, et édit. subséq. (1867, 1885), puis dans Jura (1858), p. 770, 771, t. 94, f. 34, et dans Gasterop. Deutschlands (1884), p. 250-251, t. 193, f. 83-85 (excl. f. 86-88), en plésiotypes silicifiés de Nattheim, dans diverses positions. L'échancrure de la bouche est dessinée à l'opposé de la columelle dans les deux premières éditions du Handb., ailleurs elle n'apparaît bien en place que dans la f. 85 citée des Gast. C'est

une assez petite espèce bien réticulée ou cancellée, facile à reconnaître et suffisamment connue. Ne pas la confondre avec la *Nerita cancellata* Morr. a. Lyc. (1850) du Bathien, ni avec la *Nerita cancellata* J. de C. Sow. (1836), qui a la priorité sur celle de Morris and Lycett, mais non pas sur l'espèce de Stahl. Cette dernière ne doit donc pas changer de nom, comme d'Orbigny, Prodr., vol. 1 (1850), p. 72, n° 22, l'a proposé. Le *Neritopsis subcancellata* d'Orb., qui est classé en outre par erreur dans le Conchylien, est de trop et doit tomber en synonymie de *Neritopsis cancellata* Stahl sp. C'est *N. corallensis* et non pas *N. cancellata* qu'Etallon, Leth. Bruntrut. (1862), p. 118, pl. 10, f. 76 *(male)* signale dans le Rauracien sup. de la Caquerelle (Jura bernois) etc.

**N. decussâta** (z. Mü.) Goldf. *(Natica)*, Petref. Deutschl. Th. 3 (Fol., Düsseldorf 1844), p. 115, t. 199, f. 10, du « Corallenkalk » de Nattheim [**Crussol sup.**]. Repris par Quenstedt, en plésiotype de Nattheim, sous la même dénomination, tout en proposant de corriger la détermination générique dans Jura (1858), p. 770, 772, t. 94, f. 28, où l'ouverture ne montre pas distinctement les échancrures columellaires, tandis qu'elles sont très apparentes dans Quenst., Gaster. Deutschl. (1884), p. 251, t. 193, f. 86-87, de Nattheim. Quenstedt ne distingue pas cette espèce de *N. cancellata.* Elle est plus fortement ornée que la précédente, avec des côtes transverses variqueuses. Elle n'est pas connue ailleurs. Le *N.* cfr. *decussata* dans Hudleston est notre *N. monilifera* et le *N. decussata*, var. *major* Zittel, de Stramberg, mérite d'être désigné à part, il est plus grand, avec une bouche et des ornements différents. Voir *N. Strambergensis* Roll. in f. Zittel. L'échantillon du Corallien de Wimmis (Simmenfluh) qu'Ooster a cru devoir être rapporté à *N. decussata*, doit être nommé autrement comme très différent. Il est beaucoup plus grand, plus oblique et orné d'une réticulation plus fine. Nous l'appellerons **N. Wimmisensis** sp. nov. inf. Ooster, Corall. Wimmis (Pétrific. remarq. des Alpes suisses, livr. 4°, Genève et Bâle 1869), p. 21, pl. 9, f. 1, de la Simmenfluh p. Wimmis, probabl. au niveau du **Crussol. sup.** L'espèce de zu Münster, admise aussi dans le Trias alpin, doit recevoir un nom nouveau.

**N. Oosteri** sp. nov. pour *N. Cottaldina* (non d'Orb.) Ooster, Corall. de Wimmis (1869), p. 21, pl. 9, f. 12, du Corallien de la Simmenfluh p. Wimmis, probabl. du **Crussolien sup.** Petite espèce avellanaire ou pisiforme à côtes spirales peu nombreuses, surtout au milieu des tours, non granuleuses, les intervalles larges à double rangées de granules longeant une fine côte spirale secondaire. Ouverture inconnue. C'est un type spécial, si toutefois l'ouverture le classe bien sûrement parmi les *Neritopsis.*

**N. undata** Contejean, Etude étage kimméridien de Montbéliard (Mém. Soc. émul. du Doubs, 3e sér., vol. 4, 8°, Besançon 1860 et à part, Paris 1859), p. 215, 237-238, t. 6, f. 4, du Calc. à Virgules [**Salinien moy.**] du Pésol etc., p. Montbéliard, rare. L'ouverture n'est pas connue, si c'est bien un *Neritopsis*, c'est une forme transverse, peu élevée, à test finement strié ou buriné en long, avec quelques côtes transverses peu saillantes, interrompant les lignes spirales. Etallon, Leth. Bruntr. p. 127 en fait une forme du *Capulus suprajurensis* (Th.) Etal. de l'Eslgovien, qui est probablement un fossile déformé ou mal formé se rapportant à *Nerita suprajurensis* (Th.) Etal. *(Neritopsis)*, tous deux insuffisamment connus.

**N. Jurensis** Rœmer *(Nerita)*, Verst. Nd. Ool. Geb. (1836), p. 155, t. 10, f. 5, de la « Portland-Bildung » [**Portlandien, niv.** ?] de Hoheneggelsen (Hannovre). Cité aussi de Streitberg, où il s'agit d'une mutation différente. Petite espèce connue seulement par son moule lisse, sans traces de côtes, ni des caractères génériques des *Nerita*. Struckmann, Ob. Jura Hannover (1878), S. 52-53, 104, T. 7, F. 9-10, dessine, sous le nom de *Pileopsis Jurensis* (z. Mü.) Goldf., un vrai *Capulus* avec ornements et couleurs conservés, des Couches inf. à Nérinées d'Ahlem et de Linden [Kim. inf.], qui correspond bien au *Capulus suprajurensis* (Th.) Etallon, mais qui n'a rien de commun avec l'espèce de Rœmer. Cette dernière, citée en synonymie de celle de Goldfuss, à l'instar de ce que propose la Lethaea Bruntrutana, est donc absente de la liste de fossiles de Struckmann. D. Brauns, Ob. Jura Nw. Deutsch. (1874), S. 214, a fait les mêmes confusions.

**N. Bruni** (Cotteau) De Loriol et Cotteau, Portl. de l'Yonne (Bull. Soc. sc. hist. et nat. de l'Yonne, 2e sér., t. 1, 8°, tirage à part 4°, Paris 1868), p. 45-46, pl. 5, f. 1, de la zone de *Pinna suprajurensis* [**Bononien inf.-moy.**] du Ravin de Jonches etc. (Yonne). Assez petite espèce haute, à ornements transverses comme dans *N. Bajocensis*, c'est-à-dire accentuée seulement vers la spire. Non retrouvée jusqu'ici.

Zittel, Gastrop. d. Stramberger Sch. (Palæontographica, Suppl.-Bd. 2, gr. 8°, Atlas Folio, Cassel 1873), S. 305-309, T. 47, décrit et figure du **Danubien sup.** (prob.) quatre espèces de *Neritopsis* bien caractérisées, dont les noms sont à rectifier comme suit : *N. decussata*, var. *major* Zittel devient notre **N. Srambergensis** sp. nov. in f. Zittel; **N. Heneggeri** Zittel est du même groupe des réticulés que le précédent; **N. crassicostata** Zittel est une forme à côtes transverses renflées ou variqueuses, puis **N. Zitteli** sp. nov. pour *N. imbricata* (non Etallon) Zittel est une petite forme oblique à côtes spirales finement écailleuses.

## Nerita (Neritodomus) Beneckei, sp. nov.

*(Pl. 41-42, fig. 13, 13 a-c).*

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions. | Hauteur (ou longueur) | $9^{mm}$ |
| | Largeur du dernier tour (= grand diamètre) | $10^{mm}$ |
| | Largeur de l'ouverture (extérieurement ou avec le test) | $6^{mm}$ |
| | Hauteur (ou longueur) de l'ouverture (extér.) | $8^{mm}$ |

Description. Petite coquille turbinée, siculiforme, à spire très courte, à peine saillante du dernier tour, qui s'ouvre et s'élargit très rapidement. La largeur du dernier tour dépasse la hauteur ou la longueur de la coquille. Elle se place environ à la mi-hauteur de la coquille. La hauteur du dernier tour, de $7^{mm},5$, ne laisse que $1^{mm},5$ pour le reste de la spire. La suture est nette, mais non canaliculée. L'ouverture est grande, ovale, arrondie, la partie élargie placée à l'arrière ou en bas. Le plan de l'ouverture est oblique, relevé en avant. Le bord columellaire est épais, édenté, étalé sur la base.

Les ornements consistent en côtes transverses nombreuses, serrées, et pourtant bien marquées, surtout avec l'âge, à intervalles de même largeur qu'elles. Les côtes et les intervalles diminuent de largeur et de profondeur tout près de la suture et de la columelle. Elles sont coupées par quelques lignes ou côtes spirales très faibles, marquées surtout vers le milieu des tours, sans y produire toutefois des réticulations bien nettes. Il n'y a pas parmi elles de ligne saillante.

Relations. Cette espèce du Malm supérieur se rattache assez étroitement à *N. minuta (N. costata* et *N. costulata),* ainsi qu'à *N. costifera* de l'Oolithique ou Dogger, qui sont généralement plus petites, et n'ont pas trace de lignes spirales. Le nombre et la netteté des côtes transverses sont aussi différents dans les trois espèces, de telle façon que la nôtre prend une position intermédiaire. Elle a aussi les côtes plus serrées que *N. pulchella* Buv., dans laquelle elles sont en outre plus obliques ou plus relevées, c'est-à-dire rejetées en arrière, ou en haut, quand la coquille est posée sur sa bouche. L'espèce de Buvignier n'a pas non plus de lignes spirales.

Gisement. Elle provient des Calcaires ptérocériens (Elsgovien moy.) des environs de Glovelier (Jura bernois) et fait partie de la Collection Greppin à l'Institut géologique alsacien (Geolog. Landesanstalt) à Strassbourg. Dédiée à la mémoire du

Professeur Dr E. W. Benecke, qui m'a confié en 1894-95 la revision et le classement de la Coll. J.-B. Greppin.

Explication des figures. Pl. 41-42, f. 13, 13a-c, *Nerita Beneckei*, sp. nov., du gisement et de la collection indiqués ci-dessus, vue de grandeur naturelle dans différentes positions. Dessinée par moi.

## Nerita (Neritodomus) Duboisi, sp. nov.

*(Pl. 43, fig. 1, 2a-b).*

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions du moule | | |
| de Pl. 43, fig. 1. | Hauteur ou longueur maximale | 18mm |
| | Largeur au milieu de la hauteur (orthogonalement) | 19mm |
| | Hauteur de l'ouverture (au minimum) | 15mm |
| | Largeur de l'ouverture (au milieu de la haut.) | 8mm |
| Dimensions de la coquille | | |
| restaurée de Pl. 43, fig. 2b. | Hauteur ou longueur maximale | 23mm |
| | Largeur au milieu de la hauteur (orthog.) | 24mm |

Description. Coquille subglobuleuse, à test solide, à peu près aussi haute que large, entièrement lisse, sauf quelques lignes d'accroissement peu serrées et inégales. Le dernier tour embrasse la presque totalité de la spire dont les premiers tours étaient résorbés à l'intérieur, ainsi qu'il appert dans le moule, particularité du reste très connue dans ce genre et ce sous-genre de Gastropodes. Voir d'Orb. Gastér. jur., p. 230. Ces lignes limitent quelques plis ou côtes transverses très peu saillantes, mais mieux marquées dans la région du labre, à l'extérieur. Ouverture semilunaire, à peu près deux fois plus haute que large, bien arrondie au labre, creusée en canal aigu en arrière et sigmoïde à la columelle. Cette dernière est donc franchement convexe, comme dans d'autres espèces de Néritodomes. Le labre est peu tranchant. La callosité du fond de l'ouverture est assez forte, bien distincte de la columelle et recouvrant l'ombilic. Sur le moule elle entame fortement le dernier tour vers l'ouverture et l'éloigne du bouton que produit le moule des premiers tours résorbés. On aperçoit une longue impression musculaire en rainure sur le moule au milieu du dernier tour, qui doit correspondre à une lame myophore à la suture, dans l'intérieur de la coquille.

Relations. Cette espèce se place pour la forme entre *N. corallina* d'Orb. et

*N. canalifera* Buv., toutes deux du Rauracien sup. ; elle est relativement plus courte que la première et moins large, moins transverse que la seconde. Elle ne saurait, à cause de sa forme globuleuse, être comparée à *N. Royeri* de Lor., du Séquanien, ni à *N. Micheloti* De Lor., du Portlandien. Mais elle reproduit bien la forme de *N. crassa* (Etal.) De Lor., de Valfin, qui reste de petite taille, et présente du reste une ouverture relativement plus grande et une callosité différente, plus aplatie sur la columelle. Il y a aussi des Néritodomes lisses de petite taille, presque tous moins globuleux et du reste différents de notre espèce, dans le Rauracien du Jura bernois et même dans les Calcaires oolithiques du Dogger. Voir De Loriol, Corallig. inf. du Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 16, 1889) ; Hudleston, Gaster. Inf. Ool. (Pal. Soc. 1894) et Cossmann, Contrib. faune Bathon. (Mém. Soc. géol. France, sér. 3, t. 3, 4°, Paris 1885). La *N. (N.) Zitteli* Schlosser, de Kelheim, est deux fois plus grande et plus large.

Les collections statigraphiques du Polytechnicum fédéral à Zurich (Coll. Mösch, Ve. S. 2716) possèdent des Marnes du Banné (Elsgovien inf.-moy.) des environs de Porrentruy un moule de *Neritodomus* déterminé à tort comme *Nerita Jurensis* Rœm, sur lequel le test est imprimé réduit, en contre-empreinte, avec le dessin sous-épidermique du test, un réseau fin de mailles noires ou brunâtres laissant entre elles des intervalles plus ou moins anguleux, polygonaux, parfois confluents en bandelettes transverses très serrées, que la phototypie ne rend pas assez bien sur notre Pl. 43, f. 3, un peu plus distinctement en agrandissement, f. 3 a. Il n'est pas possible de déterminer ce moule exactement, mais pour le moment il n'est pas nécessaire de le distinguer de l'espèce de l'Elsgovien supérieur, dont nous aurions ici les détails de l'ornementation. Reste à savoir ce qu'est exactement la *N. Jurensis* de Rœmer, Goldf., etc., v. p. 31. Il faut des matériaux nouveaux, qui me font défaut, pour résoudre définitivement la question.

Gisement. *Nerita (Neritodomus) Duboisi* provient des Calcaires nérinéens à *Cryptoplocus Engeli* du Crêt-de-l'Anneau, entre Noiraigue et Travers, dont il est question dans le Bull. Soc. sc. nat. Neuchâtel, t. 36, 8°, Neuchâtel 1909, et le Rameau de Sapin, année 1908, nov.-déc. et 1909, janv.-mars, petit in-folio autogr., Neuchâtel. Tous les fossiles, dont le test était de l'arragonite, ont été transformés en *nuclei* par la désagrégation de la roche sous l'influence des racines des plantes près de la surface du sol ou sous la terre végétale et les éboulis. Le test est conservé en une roche grumeleuse dans l'intérieur des bancs ou en profondeur. On retrouve ce niveau non directement coralligène, mais avec beaucoup de Nérinées, Pseudomélanies, Ampullines, *Corbis subclathrata, Ceromya excentrica*, etc., entre Morteau

et le Russey, aux Franches-Montagnes, dans les environs de Porrentruy et de Montbéliard, toujours au sommet de l'Elsgovien. Au Chasseron (Cochet), il est coralligène.

Explication des figures. Pl. 43, fig. 1, *Nerita (Neritodomus) Duboisi*. sp. nov., du gisement du Crêt-de-l'Anneau indiqué ci-dessus, moule interne de grandeur naturelle. Pl. 43, fig. 2 a, Plésiotype dans la roche, ayant permis le moulage de la cavité ou du négatif de la coquille complétée et restaurée dans fig. 2 b. Grandeur naturelle. D'un lot de fossiles achetés à A. Meylan en 1909, ma nouv. collection. Pl. 43, fig. 3 et 3 a-b, peut-être la même espèce (?) en moule avec parties du test en contre-empreinte ayant conservé le dessin de la coloration primitive. Fig. 3 gr. nat., fig. 3 a-b grossie deux fois. Coll. strat. Polyt. féd. Zurich (Coll. Mösch Ve. S. 2716).

## Liste des Nerita (Neritodomus et Lissochilus) jurassiques.

M. Cossmann, Contrib. faune Bathon. (Mém. Soc. géol. France, 1885) pense que les *Nerita* et les *Neritina* jurassiques ne sont pas encore différenciées et que les formes sans dents à la columelle sont des *Nerita* marines au même titre que les formes dentées. Par contre il ne s'exprime pas sur la valeur du sous-genre *Neritodomus (« Neridomus »)* Morris et Lycett, que P. Fischer, Manuel (1887), p. 803, considère comme genre indépendant. Le bord postérieur (inférieur ou interne) de l'ouverture avec le bord columellaire est concave ou rectiligne dans les vraies *Nérites,* convexe dans les *Neritodomus,* que l'on peut bien admettre au moins comme sous-genre. Les espèces à bord columellaire et postérieur droit, sans dents, ont été rapportées au sous-genre *Lissochilus* Pethö (1882), que nous adopterons ici également. Mais il est parfois difficile de tracer une limite entre les *Lissochilus* et les *Neritodomus* et pour plus d'une espèce le sous-genre reste douteux. Il y a en outre des formes jurassiques qui n'appartiennent ni à l'un, ni à l'autre de ces deux sous-genres et que nous ne désignerons pas autrement que génériquement, c'est-à-dire que nous mettrons N. tout court pour ces dernières, N. (N.) pour les *Neritodomus* et N. (L.) pour les *Lissochilus.* Nous avons en somme 65 espèces de *Nerita* jurassiques, que pour abréger nous donnerons ici sous forme d'une simple énumération. Le genre a aussi déjà des représentants dans le Trias (St-Cassian, Esino, etc.). Nous comptons dans la liste qui suit :

| | | |
|---|---|---|
| (l.) = *Neritodomus* lisses . . . . . | 27 | espèces (dont 2 douteuses). |
| (canc.), (canc. car.) = *Neritodomus* cancellés avec ou sans carènes . . . . . | 4 | » |
| (sp. car.) = *Neritodomus* non cancellés avec lignes spirales et carènes . . . . . | 1 | » |

(cost.) = *Neritodomus* costellés . . . . . 5 espèces
(l) = *Lissochilus* lisses. . . . . 13 espèces (dont 2 douteuses).
(canc.), (canc. car.) = *Lissochilus* cancellés sans ou avec carènes . . . . . 4 »
(sp. car.) = *Lissochilus* non cancellés à lignes spirales et carènes . . . . . 1 espèce
(cost.) = *Lissochilus* costellés . . . . . 6 espèces (dont 1 douteuse).
*Nerita* dont le sous-genre est à déterminer . . 4 »

(l.) **N. (N.) liasina** Dunker (*Neritina*, 1847), du Lias inf. [**Suévien inf.-moy.**] de Halberstadt.

(l.) **N. (N.) arenacea** Terquem (*Ner*$^{ina}$, 1855), du Grès infraliasique [**Suévien**] de Hettange.

(l.) **N. (N.) Hettangiensis** Terq. (*N*$^{ina}$, 1855), du Grès infraliasique [**Suévien**] de Hettange.

(l.) **N. (N.) cannabis** Terq. (*N*$^{ina}$, 1855), du Grès infraliasique [**Suévien**] de Hettange.

(cost.) **N. (L.) pseudo-costata** d'Orb. (1850) i. f. Phil. (*Nerita costata*, non Sow., non Gmel.), du Dogger [**Aalénien inf.**] de Blue Wyke ou Peak (Yorkshire), *Idem* dans Morr. a. Lyc. (1850), dans Hudleston (Pal. Soc. 1894) et dans Chartron et Cossmann, Infralias d. l. Vendée (Bull. Soc. géol. Fr., 4$^{e}$ sér., t. 2, 1902).

(l.) **N. (N.) tumidula** (Bean) Phil. (*Natica*), Hudleston, du Dogger de Blue Wyke (Bl. Wick) ou Peak, dans l'**Aalén. inf.**

(cost.) **N. (L.) Hudlestoni** Roll. i. f. Hudleston, Gastr. Inf. Ool. (Pal. Soc. 1894), pour *N. costulata* (non Morr. a. Lyc.), pp., p. 332-333, pl. 40, f. 6, du Pea Grit (**Aalén. moy.** à *Ludw. Murchisonæ*) de Crickley (Gloucester).

(l.) **N. (N.) subtransversa** Hudleston de l'Oolite Marl des Cotteswolds [**Aalén. sup.** à *Son. Sowerbyi.*]

(cost.) **N. (L.) Scarburgensis** Roll. i. f. Hudlest., Gastr. Inf. Ool. (Pal. Soc. 1894), pour *N. costulata* (non Morr. a. Lyc.), pp., p. 332-333, pl. 28, f. 6, du Calc. de Scarborough à *Cœloc. Humphriesianum* [**Bajoc. moy.-sup.**] du White Nab (Yorkshire).

(cost.) **N. (L.) subrugosa** Hudlest., du Calc. de Scarborough [**Bajoc. moy.-sup.**] de Scarborough (Yorkshire).

(canc.) **N. (N.) cancellata** Morr. a. Lyc., de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Minchinhampton Common, etc. Non syn. *Neritopsis cancellata* Stahl sp.

(canc. car.) **N. (N.) rugosa** Morr. a. Lyc., de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Minchinhampton Common, etc.

(cost.) **N. (L.) costulata** (Desh.) Morr. a. Lyc., de la Grande Oolithe d'Ancliff [**Bath. sup.**] etc. Syn. *Nerita costata* Sow., non Chemnitz.

(l.) **N. (N.) hemisphærica** Morr. a. Lyc., de la Grande Oolithe [**Bath. sup.**] du Minchinhampton Common. Non syn. *Natica hemisphærica* Rœm. sp.

(l.) **N. (N.) minuta** Sow. Morr. a. Lyc. de la Grande Oolithe [**Bath. sup.**] du Minchinhampton Common. ? Syn. *N. minuta* d'Orb. (1852), an Cossmann (1855) ? an var. *costulata* du Bradfordien de Luc (Normandie) ?

(l.) **N. (N.) Gea** d'Orb. (1852), du **Bathonien** [niveau ?] de Marquise (Pas-de-Calais). D'après Cossmann, il faut lui réunir *N. naticiformis* Piette (1855), du Bathien infér. de la Moselle.

(canc. car.) **N. (N.) Buvignieri** Morr. a. Lyc. [*Stomatia ? (Megastoma)*, 1850], du **Bathien sup.** du Minchinhampton Common. Se retrouve dans le Bathonien moy. de Bulson (Aisne) d'après Cossmann (1885). Syn. *N. lamellosa* (Piette, 1853).

(l.) **N. (N.) ponderosa** (Piette) Cossmann (1885), du **Bathonien moy.** de Séez (Orne) ; Cossm. (1899), du **Bradford.** de S$^{t}$-Gaultier (Indre).

(l.) **N. (N.) nuda** (Piette) Cossmann (1885), du **Bathonien moy.** de Rumigny (Ardennes).

(l.) **N. (N.) punctata** (Piette) Cossm. (1885), du **Bathonien inf.** Hidrequent (Pas-de-Calais). Admise aussi dans le **Bathon. moy.-sup.** d'Eparcy (Aisne), etc. Cossmann met ces deux dernières espèces à la place de *N. hemisphærica* Morr. a. Lyc., non Rœm. sp.

(l.) **N. (N.) Esparcyensis** Cossm. (1885), de l'Oolithe miliaire [**Bathien sup.**] du Bois d'Eparcy (Aisne). Elle se retrouve au même niveau dans les environs de Bâle (Ed. Greppin, 1888).

(cost.) **N. (N.) costifera** (Piette) Cossm. (1885), du **Bathonien moy.** de Rumigny (Ardennes).

(canc. car.) **N. (N.) Peroni** Cossmann (1885), de l'Oolithe miliaire [**Bathien sup.**] du Bois d'Eparcy (Aisne), etc.

(l.) **N. (N.) Cooksonii** Eudes-Deslongch. (*Neritina* 1842), de la Pierre Blanche [**Bradford. sup.**] de Langrune (Calvad.)

(l.) **N. (L.) ovula** Buvignier (1843), d'Orb. (1852), de **l'Oxfordien sup.** de Neuvizy (Ardennes).

(cost.) **N. (L?) palæochroma** Buv. (1843), d'Orb. (1852), du **Raurac.** de Verdun (Meuse).

(canc.) **N. (L ?) Mosæ** d'Orb. (1847, 1852), du **Raurac. sup.** de S$^{t}$-Mihiel (Meuse).

(l.) **N. (L.) canalifera** ou *canaliculata* in tab. Buvignier (1852), du **Rauracien**

**sup.** de S$^{t}$-Mihiel (Meuse); Etallon (1860), De Lor. (1890), du Jura bernois au même niveau; De Lor. (1893), dans le Séquanien de Tonnerre (Yonne).

(canc.) **N. (L.) concinna** Rœmer (*Littorina,* 1836), du **Rauracien sup.** du Hannovre (Lindner Berg, prob.); De Loriol (1890), du Raurac. sup. de S$^{t}$-Ursanne, etc. Syn. *N. sigaretina* Buv. (1843), d'Orb. (1852), du Raurac. sup. de S$^{t}$-Mihiel (Meuse); an Etallon (1860), des Marnes elsgoviennes de Porrentruy? Syn. *Neritina Matheyi* (Zittel) Mathey, Coupes géol. des Tunnels du Doubs, 1884, p. 20).

(l.) **N. (L.) mais** Buvignier (1843), De Lor. (1890), du **Raurac. sup.** de S$^{t}$-Mihiel (Meuse), de la Caquerelle (Jura bern.). Non syn. *N. pulla* Rœmer fide d'Orb. Prodr. (1850).

(l.) **N. (N.) corallina** d'Orb. (1847, 1852), du **Raurac. sup.** de S$^{t}$-Mihiel (Meuse); De Lor. (1874), De Lor. (1890), non Struckmann (1878).

(l.) **N. (N.) Wabrensis** Buv. (1852), du **Rauracien** subpélagique de Creuë (Meuse).

(l.) **N. (N.) Deshayesea** Buv. (1852), du **Raurac. sup.** de S$^{t}$-Mihiel (Meuse).

(sp. car.) **N. (N.) sulcatina** Buv. (1852), du **Raurac. sup.** de S$^{t}$-Mihiel (Meuse).

(l.) **N. (L.) Thurmanni** De Lor. (1890), du **Raurac. sup.** de S$^{t}$-Ursanne (J. bern.).

(l.) **N. (L.) constricta** De Lor. (1890), du **Raurac. sup.** de S$^{t}$-Ursanne (J. b.).

(l.) **N. (L.) Ursicinensis** Cossmann i. f. De Lor. (*N. ponderosa,* non Piette 1855), Revue de Paléozool. 1912, p. 213, du **Raurac. sup.** de S$^{t}$-Ursanne (Jura bern.).

(l.) **N. (L. ou N. ?) Laufonensis** (Thurm.) Etallon (1860), De Lor. (1890), du **Raurac. sup.** de Laufon (J. bern.).

(canc.) **N. (L.) Doris** De Loriol (1890), du **Raurac. sup.** de Bure, Tariche et S$^{t}$-Ursanne (Jura bern.).

(cost.) **N. (N.) reticulata** De Loriol (1890), du **Raurac. sup.** de Soyhières (J. bern.).

(cost.) **N. (N.) pulchella** Buv. (1852), du **Séquanien inf.** (Calc. inf. à Astartes) de Douaumont (Meuse).

(l.) **N. (N.) Royeri** De Loriol (1871), du Corallien compact ou 1$^{re}$ zone à *Zeil. humeralis* [**Séquan. inf.**] de Juzennecourt (H$^{te}$-Marne).

(sp. car.) **N. (L.) Rutyi** Guirand et Ogérien (1865), Ogérien (1867), De Loriol (1887), du **Séquanien sup.** de Valfin (Jura).

(l.) **N. (N.) crassa** Etallon (1859), De Loriol (1887), du **Séquan. sup.** de Valfin.

(canc.) **N. (L.) Pellati** De Loriol (1874), du **Séquan. sup.** de Questrecque p. Boulogne (Pas-de-Calais).

(l.) **N. (N. ou L.?) Gresslyi** Etallon *(Stomatia,* 1860), des Marnes du Banné [**Elsgovien inf.-moy.**] des environs de Porrentruy (Voyebœufs), très rare.

(cost.) **N. (N.) Beneckei** Roll., de l'**Elsgovien moy.** de Glovelier (Jura bern.)

(l.) **N. (N.) Duboisi** Roll., de l'**Elsgovien sup.** du Crêt-de-l'Anneau p. Travers (Neuchâtel).

(l.) **N. (L.) transversa** Seebach (1864), du Calc. à *Harpagodes Oceani* des environs de Hannovre [**Kimerigien moy.**]. D'après Struckmann (1878) déjà dans les Calc. à Nérinées du **Kim. inf.** et jusque dans le **Portlandien inf.**

(cost.) **N. (N.) Struckmanni** Roll. i. f. Struckmann, Ob. Jura Hannover (1878), S. 52-53, 105, N° 282 (64), T. 7, F. 11-12, des Couches à *Harpagodes Oceani* (« Pterocerensch ») ou **Kimerigien moy.** d'Ahlem et du Tönjesberg (Hannovre), sous le faux nom de *N. Micheloti* (non De Lor.).

(l.) **N. (N.) Hannoverana** Roll. i. f. Struckm., Ob. Jura Hannover (1878), S. 52-53, N° 283 (65), T. 7, F. 13, des Couches à « Ptérocères » ou **Kimmerig. moy.** d'Ahlem (Hannovre), sous le faux nom de *N. corallina* (non d'Orb.).

(l.) **N. (L.) pulla** A. Rœmer (1836), indiquée du Corallien sup. de Hoheneggelsen (Hannovre), tandis que Struckmann l'a retrouvée dans les Couches à « Ptérocères » [**Kimerigien moy.**] des environs de Hannovre et aussi dans les Couches à Nérinées du Kimerig. inf.

(l.) **N. (N.) minima** Credner, indiquée par Struckmann, Ob. Jura Hannov. (1878), S. 52-53, dans les Couches à Nérinées, dans celles à Harpagodes (« Ptérocères ») et dans celles à *Ostr. virgula* [**Kimerig. inf.-sup.**] des environs de Hannovre. En outre Struckmann la croit identique à l'espèce figurée sous le même nom par P. de Loriol (1874), des Sables à Pernes [Bononien inf.] de Terlincthun p. Boulogne-sur-Mer, ce qui devrait être prouvé par une figure exacte du génotype de Credner.

(l.) **N. (L.) Bouchardiana** de Loriol (1874), du **Salinien sup.** de la Falaise de Châtillon p. Boulogne (Pas-de-Calais).

(l.) **N. (N.) Zitteli** Schlosser (1881), du Calc. corallig. de Kelheim p. Ratisbonne (Regensburg) dans le **Danubien sup.**

(l.) **N. (N.) Neumayri** Zittel (1873), du **Danubien sup.** de Stramberg.

(l.) **N. Seebachi** Zittel (1873), du **Danubien sup.** de Stramberg.

(l.) **N. chromatica** Zittel (1873), du **Danubien sup.** de Stramberg.

(canc.) **N. proxima** Zittel (1873), du **Danubien sup.** de Stramberg.

(l.) **N. (L.) Micheloti** P. de Loriol (1874), des Sables à Pernes [**Bonon. inf.**]

de Terlincthun p. Boulogne-sur-mer. Non syn. *N. Micheloti* Struckmann (1878), des environs de Hannovre. Voir *N. Struckmanni.*

(l.) **N. (L.) Bononiensis** Roll. i. f. De Lor., Etages jur. sup. Boulogne (Mém. Soc. phys. hist. nat. Genève, t. 23, 4°, Genève 1874), p. 357, pl. 9, f. 16-17, des Sables à Pernes [**Bonon. inf.**] de Terlincthun (Pas-de-Calais) ; citée aussi au sommet du **Purbeckien sup.**, si c'est bien la même espèce, chaque fois sous le nom inacceptable de *N. transversa*, var. *minor*. Non syn. *N. transversa* K. von Seebach (1864).

(canc. bicarénée) **(L.) N. Davidsoni** P. de Lor. (1874), des Grès d'Alpreck (**Purbeckien inf.**] de la Tour Croï p. Boulogne-sur-Mer.

(l.) **N. (N.) Veldiensis** Rœmer (1839), du « Serpulit » [**Purbeckien**] de Nenndorf (Hannovre). Struckmann l'indique du Völksen, au même niveau, sous le nom altéré de *Nerita Valdensis* (de Wealden ou Veldien).

D'autres espèces citées comme *Nerita,* par exemple *N. bisinuata* Buv., *N. angulata* Sow., *N. sinuosa* Sow., etc., appartiennent aux Néritostomes *(Neritostoma* Morr. a. Lyc. em. pour « *Neritoma* »), qui semblent avoir des rapports avec les *Stomatia.* Elles devraient alors être considérées comme formant un genre à part, et non comme un sous-genre de *Nerita.*

## Pleurotomaria (Perotrochus) Burgundiana, sp. nov.

*(Pl. 41-42, fig. 10, 10a, 11, 12).*

| Dimensions | Grand Echantillon de Pl. 41-42 fig. 10 et 10a avec test part. | Echantill. moyen (non adulte), moule de Pl. 41-42, fig. 11. | Petit (jeune) echantill., moule de Pl. 41-42 fig 12. |
|---|---|---|---|
| Hauteur ou longueur de la spire | 180mm app. | 123mm (restaurée) | 100mm |
| Diamètre ou largeur maximale du dernier tour | 183mm | 135mm | 110mm |
| Hauteur de l'ouverture (verticalement) | 90mm | 66mm | 57mm |
| Largeur de l'ouverture (horizontalement) | app. 118mm | 72mm | 65mm |
| Angle spiral | de 76° (au dernier tour) | 78° (tours moyens) | 83° (premiers tours) |
| | à 86° (aux premiers tours) | | |

Synonymie. *Pleurotomaria gigas* (non Eudes-Deslongchamps, non Dumortier, non Brauns), A. d'Orbigny, Pal. franç., Gastér. jur. (1850-56), p. 448-449, pl. 365 *(male),* du Sinémurien d'une localité non précisée (env. de Salins ou de Semur).

DESCRIPTION. Coquille géante, conoïde à peu près aussi longue ou haute que large au dernier tour, avec un angle spiral de 86° dans les premiers tours, se réduisant à 76° ou de 10° dans le dernier tour. Comme dans les autres *Perotrochus* la coquille n'est pas ombiliquée, ce que supposait déjà d'Orbigny, qui ne connaissait que le moule. Ce dernier a par contre un canal correspondant à la dissolution de la columelle (Pl. 41-42, fig. 11). Tours très larges, peu convexes sur les flancs, et encore moins en dessus, plus ou moins obtus ou anguleux au pourtour, ornés de stries spirales peu profondes, séparées entre elles par des côtes ou intervalles équidistants, plats, de 1 à 2$^{mm}$ de largeur et taillés à pic. Il y a en outre des lignes transverses ou d'accroissement plus ou moins fines, qui coupent obliquement les lignes spirales (fig. 12). D'Orbigny dessine un pourtour trop anguleux qui ne se trouve que dans de jeunes coquilles, il omet en outre complètement les lignes transverses. Il dessine aussi et indique l'ouverture comme étant plus haute que large, elle est au contraire sensiblement plus large que haute, de forme tétragone, approchant un parallélogramme dont la grande diagonale donne à peu près la largeur de l'ouverture (ou bouche). La bande du sinus est large, très peu saillante et souvent arrachée du test par le dégagement du fossile hors de sa gangue calcaire dure. Les tours de spire, au nombre de 6 environ, s'écartent avec l'âge assez rapidement dans les rapports 1... 1,7... 3,2 dans le grand échantillon dessiné, de 1... 1,7... 3 dans le moyen dessiné et de 1... 1,8... 3 dans un autre plus petit non dessiné (Coll. pal. man. Polyt.).

RELATIONS. Cette espèce a été confondue par d'Orbigny, puis par les auteurs subséquents (Dumortier, D. Brauns) avec *Pl. gigas* Eudes-Deslongchamps, incomplètement connue, et malgré les différences qu'on peut constater avec les matériaux publiés. Il était donc désirable de faire connaître de nouveaux échantillons pour l'espèce du Jura (Salins) et de la Côte-d'Or. Les mutations de Dumortier, du Lotharingien de S$^{t}$-Fortunat (Rhône) et de Brauns du Robinien du Hannovre, qui ont été rapportées par leurs auteurs à l'espèce du Lias supérieur de Normandie, sont du reste les seules formes qu'il s'agit de distinguer de *Pl. Burgundiana*, celle du Toarcien à *Hildoc. bifrons* de Landes et Fontaine-Etoupefour (Calvados) étant plus courte, à bouche trapézoïde et ornements plus faibles, probablement nuls, d'après Eudes-Deslongchamps. Le rapprochement de 3 tours consécutifs est dans les rapports 1 : 2,1 : 3,3. Dans la coquille de Dumortier, qui est aussi plus obèse (angle spiral partout 87°), à base subplane, à tours plus convexes, et ornements alternativement plus fins et plus grossiers, on a les rapports pour les distances de 3 tours de spire consécutifs : 1... 2,2... 3,5. Dans celle de Brauns, qui était plus aiguë (angle spiral 70° ou 76° vers

l'ouverture, les tours de spire s'écartent moins rapidement, dans les rapports 1... 2... 3. La *Pl. gigas*, dont parle Quenstedt dans son Jura et ailleurs, n'appartient pas au même groupe, c'est une *Pleurotomaria* s. st., d'une taille deux fois moindre, nommée à nouveau *Pl. grandis* Sieberer (1907), du Lias sup. ou Toarcien sup. de Balingen. Elle aussi plus allongée, ornée de tubercules spiraux et ses tours s'éloignent dans les rapports 1... 1,5... 2,5. Dans *Pl. anglica* ces chiffres deviennent 1... 1,7... 2,5 et dans *Pl. conoïdea*, plus allongée encore, ils sont 1... 1,2... 1,6. Cette dernière espèce est un *Pyrgotrochus*.

Gisement. *Pl. Burgundiana* est propre au Calcaire à Gryphées (Suévien sup.) du Jura (Salins et Besançon); d'après d'Orbigny elle se retrouve au même niveau de Semur (Côte-d'Or) et probablement ailleurs.

Explication des figures. Pl. 41-2, fig. 10, 10*a*, *Pleurotomaria (Perotrochus) Burgundiana* sp. nov. exemplaire adulte avec test partiel du Calc. à Gryphées (Suévien sup.) du Tunnel de Miserey p. Besançon, récolté (1879) et dessiné par moi. Grandeur naturelle. Mon ancienne collection au Musée Schwab à Bienne.

Pl. 41-2, fig. 11, *Idem*, moule brisé ou non adulte, du Calc. à Gryphées (Suévien sup.) du Bois-set p. Salins. Grandeur naturelle. Coll. Germain (1866) incorporée dans les Coll. strat. du Polytechnicum fédéral à Zurich (V. S. 8108).

Pl. 41-2, fig. 12, *Idem*, moule non adulte avec test remplacé partiellement par de la barytine, du même niveau, localité et collection (Germain). Grandeur naturelle. Coll. strat. Polyt. fédéral. (V. S. 8108 ou g. 255).

## Liste des Perotrochus jurassiques.

Le sous-genre ou la section à laquelle appartient *Pl. Burgundiana* et mutations subséquentes, ainsi que *Pl. gigas* du reste, ne peut être que *Perotrochus*, si les espèces jurassiques *Pl. saccata*, *Alimena*, *transilis* et *gyrocycla*, citées par Fischer, Manuel (1887), p. 850, sont bien, ainsi qu'il le suppose, alliées à *Pl. Quoyana* Fischer et Bernardi, vivante dans la mer des Antilles, prise pour type de ce sous-genre ou section. L'étymologie du nom vient de pêra (grec) ou pera (latin) qui signifient in globo sac, besace ou bourse, ainsi non pas poire. Mais la forme générale de ces coquilles bien trochiformes ou piriformes s'accommode aussi bien de l'une que de l'autre de ces racines. La question de sous-genre ou de section est encore pendante également, mais il semble que Fischer est trop large pour la composition de son sous-genre *Pleurotomaria* s. str., qui renfermerait comme sections, à côté de *Perotrochus*, *Pyrgotrochus* (les *Conoideæ* de Koken et de Sieberer), *Talantodiscus*

(*Pl. mirabilis* E.-D.), les *Leptomaria* E.-D. (1865) à sinus mince ou cunéiforme, et jusqu'aux *Ptychomphalus* Ag. (syn. *Cryptænia* E.-D., 1865, ou mieux *Cryptotænia*, à bandelette ou bande du sinus recouverte par le tour suivant). Ces deux derniers groupes, *Leptomaria* (abréviation de *Leptopleurotomaria*[1]) et *Cryptotænia* sont élevés au rang générique, d'abord par Cossmann, Contrib. faune Bathon. France (Mém. Soc. géol. France, 3e sér., t. 3, 4°, Paris 1885), p. 314, 327, puis par Koken, Gastrop. der Trias um Hallstatt (Abh. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. 17, Heft 1, 4°, Wien 1897), dans ses Leitfossilien (8°, Leipzig 1896), S. 671, 672, puis dans Sieberer, Pleurotomarien des Schwäb. Jura (Palæontographica, Bd. 54, 4°, Stuttgart 1907), S. 8-10, ce que nous admettrons ici, de même que pour *Talantodiscus*. Pour les *Pleurotomaria* vraies (ou genre *Pleurotomaria* s. l.), à entaille large et courte, non linéaire ou cunéiforme et bandelette non recouverte dans les tours précédant le dernier, nous avons dans les terrains jurassiques les cinq sections ou sous-genres suivants en mettant en regard les noms proposés par Fischer et les sections nommées et caractérisées par Koken, Leitfoss., S. 672-680.

1. **Simplices** = **Perotrochus** (*Pl. saccata* d'Orb.)
2. **Anglicæ** = **Pleurotomaria** *s. str.* (*Pl. ornata* Sow. sp.).
3. **Conoideæ** = **Pyrgotrochus**[2] (*Pl. conoidea* Desl.).
4. **Reticulatæ** = (à nommer) (*Pl. reticulata* E.-D.)
5. **Granulatæ** = (à nommer) (*Pl. granulata* Sow. sp., *Pl. Cypris* d'Orb., etc.).

Ces différents types ou groupes sont faciles à distinguer et à caractériser par la forme, les ornements des tours et la position de la bandelette, mais en pratique ils ne sont pas nettement tranchés, comme on peut le voir par exemple entre les deux premiers, nos 1 et 2, ou entre les nos 3 et 5, qui offrent des espèces ambiguës. Par exemple la *Pl. Proteus* E.-D. est ornée dans son jeune âge comme les *Anglicæ* et dans l'adulte elle devient simple comme un *Perotrochus*. Il faut donc prendre comme vrais représentants de ces derniers ceux qui ne sont jamais ornés à la suture ni à l'angle latéro-antérieur, à n'importe quelle période de leur développement. L'ombilic est généralement fermé, mais il y a un groupe d'espèces (*Pl. Cytherea* d'Orb., etc.) qui l'ont ouvert. Quand la région occupée par la bande du sinus fait saillie sur le flanc, on obtient des tours carénés caractéristiques du groupe n° 4 (à nommer comme sous-genre ou section) et dans lequel nous avons les espèces suivantes, parfois difficiles à distinguer ou séparer des *Perotrochus : Pl. textilis* E.-D., *Pl. reticu-*

[1] λεπτός, mince, c'est-à-dire à bandelette mince ou étroite (correspondant à une entaille longue, linéaire, cunéiforme).

[2] πύργος, cornet à jouer aux dés.

*lata* E.-D., *Pl. subscalaris* d'Orb. (Syn. *Pl. scalaris* E.-D., non zu Münst.), *Pl. Thalia* d'Orb., *Pl. Nesea* d'Orb., *Pl. Münsteri* Rœm., *Pl. Buchana* d'Orb., *Pl. Sysolæ,* de Keys., *Pl. Babeauana* d'Orb. Les sous-genres 3 et 5 sont de même assez difficiles à bien délimiter, parce que la bandelette se rapproche plus ou moins de la saillie latéro-antérieure en même temps que la spire se raccourcit davantage.

Contentons-nous maintenant de donner ici, pour les *Perotrochus (Simplices)* jurassiques la simple énumération qui suit.

**Pl. (P.) Burgundiana** sp. nov. décrite ci-dessus p. 40. Syn. *Pl. gigas* (non Eudes-Desl.) d'Orb. (1854), du Calc. à Gryphées ou **Suévien sup.** des environs de Besançon (Misercy), Salins, Semur, etc. Peut-être faut-il lui rapporter le moule du Suévien sup. de la Glande p. Poleymieux (Rhône) que représente Dumortier (1867) sous le faux nom de *Pl. rotundata* (non z. Mü. Gdf.).

**Pl. (P.) Rhodanica** sp. nov. pour *Pl. gigas* (non E.-D.), Dumort., Lias inf. (1867), p. 192-193, pl. 44, f. 1, de la zone d'*Oxynoticeras oxynotum* [**Lotharingien inf.**] de S$^{t}$-Fortunat (Rhône).

**Pl. (P.) Hannoverana** sp. nov. pour *Pl. gigas* (non E.-D.) Brauns, Unt. Jura nordw. Deutschl. (1871), p. 283-284, T. 1, F. 6, des Couches d'*Ægoc. centaurus* [**Robinien inf.**] de l'Osterfeld p. Goslar (Hannovre).

**Pl. (P. ?) singularis** Sieberer, Pleurotomarien d. Schwäb. Jura (Palæontogr., Bd. 54, 4°, Stuttgart 1907), S. 22, T. 1, F. 6, du Lias δ [**Charmouth sup.**] de Sondelfingen (Wurtt.). Elle a des ornements réticulés et des granules près de la suture, ce n'est qu'avec doute que l'on peut la classer parmi les *Perotrochus.*

**Pl. (P.) gigas** Eudes-Deslongchamps, Pleurotomaires (Mém. Soc. lin. Normandie, vol. 8, 4°, Paris 1849), p. 132-133, pl. 10, f. A, B, C, du **Toarcien moy.** à *Hildoc bifrons* de Landes-sur-Drôme au S.-W. d'Evrecy et Fontaine-Etoupefour (Calvados), très rare. Dans leur Notice explicative de la Feuille de Caen n° 29, (publiée en 1889), de la Carte géol. de la France au 1 : 80000$^{e}$, Lodin et Lecornu disent que le Toarcien à *Hild. bifrons* etc., est de faible épaisseur et présente dans les poches du récif silurien, entre Fontaine-Etoupefour et May, une accumulation prodigieuse de Gastropodes. C'est de ces stations littorales que proviennent les matériaux décrits par Eudes-Deslonchamps et par A. d'Orbigny. Ce Lias supérieur est transgressif sur le Calc. dur (banc de roc) du Charmouthien à *Amalt. spinatus* déposé autour du récif, mais non pas dans ses anfractuosités. Dans la Notice de la Feuille de Falaise, n° 45, par Lecornu (1892) il n'est question de Gastropodes qu'au même niveau du calcaire marneux à *Hildoc. bifrons,* particulièrement abondants à Landes, qui est le gisement de *Pl. gigas,* déterminé à tort comme

Liasien par d'Orbigny, puis par Eudes-Deslongchamps fils (1864, p. 178), mais bien placé dans le Lias supérieur par Eudes-Deslongchamps père en 1842. Les *Pl. gigas* d'Orb., Dumort., Brauns sont différentes et nommées ci-dessus. La *Pl. gigas* Quenst. (1858, 1884) est deux fois moins grande et appartient aux *Pleurotomaria* s. str. *(Anglicæ)* avec des nodosités sous la suture (« eine Knotenreihe durch die Mitte der Oberseite »), comme dit Sieberer, Pleurotomar. d. Schwäb. Jura (1907), S. 23-24, T. 2, F. 5, où elle est nommée à nouveau *Pl. grandis* Sieb. Elle provient du Lias ζ [Toarc. sup.] de Balingen (Wurttemb.).

**Pl. (P.) foveolata** Eudes-Desl., du **Toarcien moyen** à *Hildoc. bifrons* de Fontaine-Etoupefour (Calvados) et localités alliées. D'Orbigny, Prodr. et Gastér. jur. (1850), a changé à tort l'adjectif primitif *foveolata* en *subfaveolata*, d'abord par méprise ou méconnaissance de l'étymologie (de *foveola,* fossette en *faveola,* qui semble dérivé de *faba,* fève), puis à cause du *Trochus foveolatus* Koch u. Dunker (1837), qu'il croit être une Pleurotomaire du Lias infér. (Prodr. vol. 1, p. 214, n° 56), ce qui est loin d'être prouvé. Il faut donc en revenir à l'espèce d'Eudes-Deslongchamps, qui est un type spécial de *Perotrochus.* Les variétés *subturrita, procera, pinguis* et *ellipsoidea* de l'auteur normand sont érigées en espèces par d'Orbigny, ce qui paraît être superflu. En tout cas, l'étage des Couches à Gastropodes de Fontaine-Etoupefour, May, etc. n'est pas le Liasien, comme l'inscrit d'Orbigny dans son Prodrome, vol. 1, p. 229 et s. et dans Gastér. jur. (1850), pour ces localités, mais bien le Toarcien moyen. Voir Eudes-Deslongchamps, Etages jur. inf. Normandie (4°, Paris, Caen 1864), p. 74 et s., p. 83, 200 et s., ainsi que l'explication de la Feuille de Caen de la Carte géologique de la France au 1 : 80000e, n° 29, par Lodin et Lecornu (1889), puis celle de la Feuille de Falaise (n° 45) par Lecornu (1892).

Le Lias supérieur (Toarcien moy.-sup. et Aalén. inf.) de St-Quentin-La Verpillière (Isère), représenté par des dépôts littoraux oolithiques ferrugineux, a livré une série de types de *Pleurotomaires* décrits par d'Orbigny dans les Gastérop. jur. (1850), dont il suffit de citer ici les *Perotrochus* qui sont : **Pl. (P.) Repelinana** d'Orb. (pl. 359), **Pl. (P.) Grasana** d'Orb. (pl. 360, f. 1-5), **Pl. (P.) Perseus** d'Orb. (pl. 360, f. 6-10), **Pl. (P.) serena** d'Orb. (pl. 361, f. 1-5), **Pl. (P.) Bertheloti** d'Orb. (pl. 361, f. 6-10), **Pl. (P.) Isarensis** d'Orb. (pl. 362, f. 1-5), **Pl. (P.) Rosalia** d'Orb. (pl. 362, f. 6-10), **Pl. (P.) Sibylla** d'Orb. (pl. 363, f. 1-7), **Pl. (P.) Zetes** d'Orb. (pl. 363, f. 8-11). Puis viennent quelques espèces d'Allemagne et d'Angleterre.

**Pl. (P.) subdecorata** (z. Mü.) Gdf., d'Orb., Sieberer, du Lias sup. [**Toarcien**]

de Franconie, de la Côte-d'Or, de Balingen, etc. (an Hudleston, Riche, du Bajoc ?).

**Pl. (P.) fasciata** Sow. (*Trochus*, 1818), Hudleston (1895), de l'Oolithe infér. de Dundry [**Bajoc. moy.**]. Se retrouve, d'après Quenstedt, Sieberer (1907) dans le Br. Jur. $\gamma$ et $\delta$ [Aalénien sup. — Bajoc.] du Wurttemberg, etc. ; d'après Hudleston elle commencerait même dans l'Aalénien moyen à *L. Murchisonæ*. La synonymie avec *Pl. gyrocycla* et *Pl. gyroplata* E.-D. ne paraît pas être bien établie.

**Pl. (P.) fastigata** Sieberer (1907), du Br. Jura $\delta$ [**Bajocien moy.-sup.**] de Lauffen, Beuren (Wurtt.). Probablement alliée à la précédente.

Le **Bajocien moy. et sup.** de Bayeux a livré un bon nombre d'espèces et de variétés à Eudes-Deslongchamps (1849), qui ont été reprises et revisées par d'Orbigny (1850). Une bonne partie ont été retrouvées au même niveau en Angleterre (Dundry, Burton Bradstock, etc.) et figurées aussi par Hudleston (1895). Ce sont : **Pl. (P.) Alimena** d'Orb., **saccata** d'Orb., **gyroplata** E.-D., **scrobinula** E.-D., **gyrocycla** E.-D., **Ajax** d'Orb., **Amœna** E.-D., **Alcyone** d'Orb., **transilis** d'Orb., **Allica** d'Orb., **Allionta** d'Orb., **subplatyspira** d'Orb., **strigosa** d'Orb., (syn. *Pl. scalaris* E.-D. pp., non z. Mü.), avec des espèces carénées qui appartiennent déjà aux *Reticulatæ*, comme *Pl subreticulata* d'Orb. (*reticulata* E.-D., non Sow.) *Pl. textilis* E.-D., *Pl. subscalaris* d'Orb., (*scalaris* E.-D. pp.), etc. Du même étage et du même niveau sont en outre les *Perotrochus* **Pl. (P.) Amyntas** d'Orb. de Fontenay en Vendée (Pisot), **Pl. (P.) Niortensis** d'Orb., des environs de Niort (Deux-Sèvres), et **Pl. (P.) Stoddarti** Tawney (1873), Hudleston (1895), de Dundry (Somerset). La série des espèces se complète dans les étages subséquents comme suit :

**Pl. (P.) Thisbe** d'Orb. (1850), du Bathonien moyen [**Bathien sup.**] ou Grande Oolithe de Saint-Maixent (Deux-Sèvres), citée aussi à Ranville (Calvados).

**Pl. (P.) composita** Morris a. Lycett (1850), du **Bathien sup.** de Quarrhouse et aussi à Minchinhampton.

**Pl. (P.) Lycetti** d'Orb., Gastér. jur. p. 538 (1855) i. f. Morr. a. Lyc., Moll. Great Ool., Univ. (1850), p. 77, pl. 10, f. 14, sous le faux nom de *Pl. scalaris* (non E.-D.), du **Bathien sup.** de Minchinhampton Common. Signalée dans le Bathonien supérieur de la Sarthe par Cossmann, Faune Bathon. France (1885), p. 318-319, pl. 8, f. 27, de Domfront (Sarthe). Elle est assez fortement carénée.

**Pl. (P.) Carusensis** d'Orb. (1855), du **Callovien inf.** à *Sphæroceras bullatum* du Cher (entre Ignol et Nérondes). Fortement ombiliquée.

**Pl. (P.) Laubei,** sp. nov. pour *Pl. Agathis* (non d'Orb.) Laube, Gastr. br. Jura v. Balin (1866), Sp. p. 20, t. 3, f. 10, du **Callov. inf.** remanié de Balin et de Brodla

p. Cracovie. L'espèce bajocienne citée est une *Leptomaria,* tandis que celle de Balin se rapproche plutôt de *Pl. Cytherea* d'Orb., avec des tours moins convexes, et un ombilic bien ouvert.

**Pl. (P.) adoxa** sp. nov. pour *P. subornata,* var. *adoxa* Sieberer, Pleurot. Schwäb. Jura (Palæontogr., Bd. 54, 4°, Stuttgart 1907), S. 50, T. 4, F. 7, du Br. Jura ε à Macrocéphal. [**Callov. moy.**] d'Eningen (Wurtt.). La *Pl. subornata* Goldf. est une réticulée typique d'un niveau plus ancien du Dogger, à tours carénés. On peut lui rapporter l'échantillon de Quenst. Jura (1858), p. 414, 420, t. 57, f. 7, du Br. Jura δ (Bajoc.) d'Œschingen, tandis que celui de t. 57, f. 6, inscrit sous le faux nom de *Pl. subornata* (non Gdf.), du Br. Jura ε à Macrocéph. d'Œschingen, est une *Pl. adoxa.* Dans Quenst., Gastr. (1884), p. 339, t. 198, f. 15-16, les échantillons inscrits de même, sont des plésiotypes de notre espèce.

**Pl. (P.) Mileti** Hébert et Deslongch., Foss. de Montreuil-Bellay (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 5, 8°, Paris, Caen 1860), p. 72-73, pl. 4, f. 1, du **Callov. moy.-sup.** de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire). Petite espèce sans nodosités à la carène ni à la suture, mais à ornements partout réticulés, très fins. La carène est plus saillante que dans l'espèce précédente, et les ornements plus ténus. L'ombilic est fermé.

**Pl. (P.) Cytherea** d'Orb. (1855), du **Callov. sup.** de la Sarthe (Pizieux), de la Haute-Marne, la Côte-d'Or, l'Ain, le Doubs, etc., le génotype n'étant pas précisé.

Le sous-genre n'est pas aussi bien représenté dans le Malm ou Jurassique supérieur, du moins pas reconnu suffisamment jusqu'ici, parce que les espèces qu'on pourrait lui rapporter ne sont guère connues qu'à l'état de moules à contre-empreinte insuffisante et de moules sans traces de test. De ce nombre sont la *Pl. Jurensis* Zieten *(Trochus),* à laquelle on rapporte aussi les *Trochus cinctus, speciosus* et *Jurensis* de Goldfuss, qui semblent plutôt être des *Pyrgotrochus* plus ou moins déprimés[1]. Il faudrait pouvoir étudier toutes ces formes avec de bons matériaux nouveaux. Puis la *Pl. tenera* Sieberer du Weiss Jura ε [Crussolien sup.] de Nattheim doit plutôt rentrer dans les *Reticulatæ,* avec la *Sirchingensis* Qu., du même niveau de Sirchingen (Wurtt.). Mais il est probable qu'on a aussi des *Perotrochus* parmi les nombreux moules de Pleurotomaires provenant des différents étages du Jurassi-

[1] Les moules des *Ditremaria* (= *Trochotoma*) comme celui de *Tr. gigantea* Zittel, Gastr. Stramberg (Palæontog. Suppl. Bd. II, 8°, Atlas Fol. Cassel 1873), S. 345-346. T. 51, F. 2, ressemblent tellement à ceux de certaines Pleurotomaires et Leptomaires largement ombiliquées et déprimées, comme le sont les *Pl. Orion* d'Orb., *Pl. Philea* d'Orb., *Pl. Kobyi* De Lor. (1894), *P. (L.) phacoides* Zit., qu'on est en droit d'attendre des découvertes intéressantes, quand les coquilles et la bouche de ces dernières seront complètement observées.

que supérieur et nous devons espérer qu'on pourra les étudier ultérieurement. Pour le moment, il n'y a guère que la grande et belle **Pl. Antoniæ** Etal. (1860), du **Rauracien inf.** du Jura bernois, espèce à fortes lignes spirales cannelées, et peut-être aussi les **Pl. Chavattensis** De Lor. (1894) et **Pl. Liesbergensis** De Lor. (1894), du même niveau, puis **Pl. Charpyi** De Lor. (1887), du **Séquanien sup.** de Valfin et les **Pl. Bannéiana** (Th.) Etal. de l'**Elsgovien inf.-moy.** de Porrentruy et **Pl. Rozeti** De Lor., du Portlandien moy. [**Bononien sup.**] de Boulogne-sur-mer, toutes fortement ombiliquées, qui puissent être citées dans ce terrain comme représentants du sous-genre en question. Il continue dans l'Infracrétacique avec *Pl. Blancheti* P. et C., *Pl. Orbensis* P. et C., *Pl. Vraconensis* P. et C., et d'autres, dont les moules ne sont pas mieux conservés que dans le Malm.

## Ditremaria ingens, sp. nov.

*(Pl. 43, fig. 4a-c).*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dimensions. | Hauteur ou longueur (orthogonalement) | app. | 70mm |
| | Largeur maximale ou diamètre au dernier tour (orthog.) | | 124mm |
| | Hauteur de l'ouverture (orthog.) | app. | 52mm |
| | Largeur de l'ouverture (orthog.) | | 44mm |
| | Angle spiral sur les tours moyens | | 98° |

Description. Moule et coquille en contre-empreinte avec ornements bien conservés, d'une roche calcaire grisâtre, un peu spathique et finement grenue, assez dure, à laquelle s'est assimilé le test, ce qui ne permet pas de dégager sûrement le grand ombilic infundibuliforme caractéristique du genre. On voit en outre, dans la roche au bas de l'ouverture, la coupe spathique de l'expansion dentiforme de la lèvre columellaire. Forme trochoïde obtuse, avec un angle spiral dépassant 90°, plus large que haute. Spire composée de cinq ou six tours bas, évidés, anguleux, fuyants et saillants en dehors, surtout en haut, à l'angle latéro-supérieur qui forme une forte carène ondulée et saillante. Ils sont ornés de côtes spirales bien marquées, un peu sinueuses et granuleuses, inégales, en nombre restreint sur le flanc, et au nombre d'une quinzaine à la partie supérieure des tours. Elles sont plus minces que les intervalles qu'elles laissent entre elles et s'effacent dans l'ombilic. Un peu au-dessous du milieu de leur flanc, les tours présentent une deuxième carène plus obtuse que la première, mais double ou à deux lignes spirales et plus nettement noueuse, surtout dans les premiers tours. La ligne spirale qui porte la fente anale (ouverture

respiratoire d'A. d'Orbigny), au tiers supérieur du flanc, est aussi proéminente ou bien marquée, sans former une troisième carène proprement dite. Il y a des lignes transverses ou d'accroissement, obliques en avant vers l'extérieur, mais elles n'ont rien de saillant sur le moule et sont du reste très peu visibles à cause de l'état d'altération du test.

Ouverture très oblique, subrhomboïdale, plus haute que large et rétrécie insensiblement vers l'ombilic, sans qu'on puisse y voir une échancrure précédant l'expansion dentiforme, à peine sinueuse du reste sur la lèvre columellaire. La fente de l'anus n'est pas marquée sur l'échantillon décrit. On ne peut donc pas dire si elle est simple ou double, avec ou sans rétrécissement (fissure ou scissure) au milieu, ce qui n'a du reste été constaté sûrement que dans quelques espèces très bien conservées et surtout dans le sous-genre *Didymodon* Fischer (1887), à bord columellaire tuberculeux. Il faut ajouter que cette fente anale, parfois double, n'a pas conduit d'Orbigny (1842), à donner à son genre le nom de *Ditremaria,* parce qu'il l'a toujours vue simple, ainsi que le dit fort bien H. Hermite (Bull. Soc. géol. France, 1877, p. 688), mais dans la pensée de d'Orbigny, la coquille a deux bouches, l'ouverture ordinaire et l'ouverture respiratoire (anale ou du rectum). Quant au genre *Trochotoma* Eudes-Desl. (1842), qui est exactement la même chose[1], il ne justifie une ressemblance avec les *Trochus* que dans les espèces à bord columellaire tuberculeux et non dans les espèces dilatées. Le mémoire d'Eudes-Deslongchamps porte bien la date de 1842, mais il n'a été publié qu'en 1843, et d'Orbigny a réellement la priorité par la description suffisante qu'il a donnée dans les Gastérop. crétac. (1842), p. 276. On ne saurait donc substituer le genre *Trochotoma* à une partie des *Ditremaria* auxquelles ce nom de *Trochotoma* ne convient nullement. C'était là la proposition d'Eudes-Deslongchamps fils en 1865, mais l'on doit avant tout appliquer les règles de la priorité, ce qui met *Trochotoma* en synonymie de *Ditremaria* et non l'inverse, comme l'ont admis de nombreux auteurs (Zittel, De Loriol, P. Fischer). En revanche, et pour trancher la question, Fischer a bien fait de donner un nouveau nom *(Didymodon)* au sous-genre ou à la section pour laquelle celui de *Ditremaria* a été appliqué à tort et même à titre d'égalité avec *Trochotoma* par Zittel et De Loriol.

[1] La date de publication de la Pal. franç., Gastér. crétacés, est 1842, confirmée dans Gastérop. jur. (1853), p. 380, où d'Orbigny dit en outre avoir créé le nom de *Ditremaria* en 1840. Eudes-Deslongchamps, Pleurotom. p. 7, dit avoir lu son Mémoire sur les *Trochotoma* en décembre 1841 et il porte la date d'impression de 1842, son avertissement en tête du volume celle du 1er décembre 1842, tandis que d'Orbigny, Gastér. jur. p. 380, affirme que ce volume (Mém. Soc. lin. Norm., t. 7) n'a paru qu'en 1843. Il appert donc que d'Orbigny a la priorité sur Eudes-Deslongchamps.

Relations. Parmi les grandes *Ditremaria,* il n'y a que la belle espèce de Stramberg, nommée *Trochotoma gigantea* Zittel (1873), qui soit comparable à la nôtre pour le galbe et la forme des tours. Mais elle est plus haute et ses carènes ne sont pas noueuses, ni doubles. Le *Trochus multicinctus* Zieten est bien plus déprimé, mais encore sans nodosités. La *Pleurotomaria solarium* Koch (1848) est aussi plus déprimée, à ombilic plus ouvert, mais moins infundibuliforme et moins profond ; elle n'a que la carène supérieure et des lignes ou côtes transverses bien marquées, qui manquent dans notre espèce, et ses nodosités du milieu des flancs sont beaucoup plus fortes, analogues à celles de *Pl. Metzertensis* Terq., qui n'est donc qu'indirectement comparable à *D. ingens,* puisqu'elle n'atteint pas la moitié de la taille de cette dernière. Elle paraît être aussi beaucoup plus déprimée. Parmi les petites espèces de *Ditremaria*, nous n'en pouvons citer aucune qui soit ornée comme *D. ingens* ou qui puisse lui être comparée.

Gisement. Cette belle espèce n'est malheureusement pas fixée sûrement dans son gisement et sa provenance ; ce n'est qu'indirectement que nous pouvons savoir ou supposer qu'elle est du Calcaire à Gryphées des environs de Salins, par le fait qu'autrefois plusieurs objets sans étiquettes de la Collection Germain et d'autres ont été relégués parmi les doublets des collections du Polytechnicum fédéral, et souvent des plus précieux. La roche a tout à fait l'apparence de certains bancs gris, à taches plus claires de lisciviation ou lévigation de la partie supérieure du Calcaire à Gryphées, tel que je le connais des environs de Salins ou de Besançon, mais non du Jura septentrional ou oriental. On voit dans l'ouverture, par l'intérieur, une valve de *Lima (Plagiostoma)* sp. ind., peut-être *gigantea,* non adulte. En tout cas, il n'y aurait que le Lias moyen du Jura et contrées avoisinantes qui pourrait contenir une roche et un fossile de cette apparence-là, mais elle serait plus fine et plus compacte, plus homogène. Il faut espérer qu'un jour une heureuse découverte viendra lever tous les doutes à l'égard du gisement de cette nouvelle espèce.

Explication des figures. Pl. 43, fig. 4a-c, *Ditremaria ingens* sp. nov., échantillon unique de la Coll. strat. du Polytechnicum à Zurich, sans indication de niveau, ni de localité, probablement de la Collection Germain, achetée en 1866, et ne pouvant provenir que du Suévien sup. des environs de Salins, vu dans trois positions différentes. Grandeur naturelle. Dessiné par moi en 1896.

## Liste des Ditremaria actuellement connues.

Une liste des espèces toutes jurassiques du genre *Ditremaria* d'Orb. 1842 a été donnée en 1877 par H. Hermite sous le nom générique de *Trochotoma* Eudes-Desl.

1842-43, exactement synonyme, mais n'ayant pas la priorité sur celui d'A. d'Orbigny. Voir Bull. Soc. géol. de France, 3e sér., t. 5 (1877), p. 687-698. Aux 27 (28) espèces alors nommées et reconnues viennent s'ajouter les grandes formes que nous venons de signaler et quelques autres qui n'avaient pas été reconnues, et les espèces publiées depuis par Zittel et De Loriol. Nous obtenons ainsi un total de 54 ou 55 espèces publiées sous des noms génériques inadmissibles aujourd'hui et en réunissant aux *Ditremaria* les espèces publiées sous le nom de *Trochotoma*. Tout le monde est d'accord que dans ce genre ainsi constitué il y a deux groupes ou sous-genres assez bien délimités, mais dont les noms proposés successivement ont apporté quelque confusion dans les idées ou n'ont pas été appliqués logiquement.

On ne peut donc pas maintenir deux genres distincts, comme l'a proposé Eudes-Deslongchamps fils (Bull. Soc. lin. de Normandie, t. 9, p. 421 et Notes paléontologiques, t. 1, p. 35), et comme l'ont fait Zittel et De Loriol, parce que les différences indiquées sont trop peu importantes, et du reste rarement observables. En outre la proposition d'Eudes-Deslongchamps fils (1865) est illogique; on ne peut pas appeler *Ditremaria* les espèces trochiformes et *Trochotoma* les déprimées ou évasées, infundibuliformes, tous deux ayant l'ouverture ou entaille respiratoire plus ou moins divisée en deux parties réunies par une fissure ou scissure (Hermite). Dans le cas de priorité tel qu'il se présente, l'inverse eût été seul permis et acceptable, quoique non entièrement justifié par certains galbes plus élevés de *Ditremaria*. Mais puisque le genre *Trochotoma* est exactement synonyme de *Ditremaria* et qu'il a été publié et connu ultérieurement, il faut le supprimer, et non pas l'autre, connu dès 1842 par une bonne diagnose. Il faut ainsi rectifier Fischer sur ce point. Voir P. Fischer, Manuel (1887), p. 848. On ne peut plus restreindre maintenant *Trochotoma* en sous-genre de *Ditremaria*, à cause de la proposition inverse de 1865 et à cause de la confusion qui en résulterait. Le seul moyen d'en sortir, c'est de respecter la priorité de *Ditremaria* sur *Trochotoma*, malgré les figures plus anciennes d'Eudes-Deslongchamps père, lesquelles n'entrent en ligne de compte que pour l'établissement des espèces. Il faut donc mettre à part, en un sous-genre nouveau appelé *Didymodon* Fischer (1885-87), les espèces trochiformes à columelle tuberculeuse, à deux dents ou tubercules au moins[1]. Nous aurons ainsi pour *Ditremaria* s. str. les espèces

[1] La columelle des *Ditremaria* a toujours la tendance à produire des plis ou des épaississements avant l'expansion qui s'étend vers le fond de l'ombilic. On voit une véritable côte interne, qui produit une rainure sur le moule dans l'intérieur de l'ombilic, par exemple dans *D. bicarinata* d'Orb. (*gradus* E.-D.), *D. Rathieriana* d'Orb., etc., sans que pour cela ces espèces puissent être désignées comme *Didymodon*, ni même réunies en un sous-genre nouveau.

évasées, largement infundibuliformes et plus ou moins déprimées, à large ouverture oblique, sans dents à la columelle, avec *D. gradus* E.-D. (*Trochot.* 1842-43), syn. *D. bicarinata* (d'Orb. 1842) d'Orb. (1850-55) comme type. Pour le sous-genre *Didymodon* les représentants les plus typiques (10 espèces) sont : *D. (Dd.) quinquecincta* v. Ziet. *(Trochus)* et *D. (Dd.) Hermitei* P. de Lor. C'est cette notation et nomenclature que nous emploierons dans la liste suivante, complétant et rectifiant celle de Hermite (1877).

**D. Metzertensis** Terquem et Piette *(Pleurot.)*, Lias inf. Est France (Mém. Soc. géol. France, 2e sér., t. 8, part. 1, 4°, Paris 1865), p. 60, pl. 4, f. 28, du Calc. à *Psiloc. planorbis* [**Suévien inf.**] de Metzert (Luxembourg), très rare. Assez grande espèce déprimée, insuffisamment connue.

**D. vetusta** Terq. *(Trochot.)*, Pal. Lias inf. Luxemb. et Hettange (Mém. Soc. géol. France, 2e sér., t. 5, part. 2, 4°, Paris 1855), p. 267-268, pl. 16, f. 10, du Grès infraliasique [**Suévien moy.-sup.**] de Hettange (Lorraine allemande), très rare. Moyenne, lignes spirales nettes, dont une fait saillie aux abords de la suture des tours.

**D. clypeus** Terq. *(Trochot.)*, avec la précédente [**Suévien moy.-sup.**], très rare également, plus petite, avec un angle latéro-antérieur très aigu et saillant en carène coupante.

**D. ingens** Roll., décrite ci-dessus, prob. du **Suévien sup.** de Salins (Jura).

**D. Maubertensis** Terq. et Piette (*Trochot.*, 1865), *loc. cit.*, p. 55, pl. 4, f. 17-18, des Couches à *Bel. acutus* [**Lotharing. inf.**] de Maubert-Fontaine, assez abondante. Moyenne, déprimée, à longs tubercules vers la suture, en outre réticulée en dessous et seulement striée en lignes spirales en dessus, avant l'ombilic.

**D. solarium** Koch *(Pleurot.)*, Pleurot. solar. etc. (Palæontographica, Bd. 1, Lief. 4, Mai 1848, 4°, Cassel 1851), p. 174-175, t. 25, f. 17-19, des Couches ool. ferrug. à Bélem., Gryphées et *Zeill. numismalis* [**Robinien inf.**] de Kahlefeld p. Nordheim (Hannovre). Très grande espèce déprimée, largement ombiliquée, très ornée de lignes spirales et de côtes transverses, noueuse sur les carènes dont l'antérieure est très aiguë, comme dans les espèces précédentes.

**D. multicincta** (Schübler) v. Zieten *(Trochus)*, Verst. Württ. (1833), p. 45, t. 34, f. 1, d'un marno-calcaire dur liasique des environs de Boll (Wurtt.). Espèce géante, bien carénée en avant et munie seulement de fortes lignes spirales aiguës, sans autres ornements. Ce que Quenstedt lui rapporte sous le nom de *Pleurotomaria multicincta* Qu., Jura (1858), p. 157-158, 160, t. 19, f. 42, et dont il dit qu'elle arrive au diamètre maximum de 5 pouces, diffère considérablement de l'espèce de

von Zieten, en ce qu'elle est obtuse ou arrondie et sans carène à l'angle latéro-supérieur. De même dans Sieberer, Pleurotomar. Schwab. Jura (Palæontogr., Bd. 54, 4°, Stuttgart 1907), S. 16-17, T. 1, F. 8, du Lias $\gamma$ ou Robinien de Sebastiansweiler, qui appartient aux *Anglicæ,* probablement à *Pl. intermedia.* Ce n'est pas là la *Ditremaria multicincta* v. Ziet sp., dont l'original a été retrouvé par Oppel, Mittl. Lias Schwab. (Württemb. Jahreshefte, Jg. 10, 8°, Stuttgart 1853), Sep. S. 63, et dont la bandelette avec le fond de l'entaille, bien que visibles, ont passé inaperçus. Un fossile inclus dans la roche a permis de reconnaître une *Zeil. numismalis* et de déterminer le niveau stratigraphique, c'est-à-dire le Robinien inférieur.

Aucune de ces espèces liasiques n'a révélé complètement l'existence de la fente du rectum (« ouverture respiratoire »), ni les détails de la columelle. Elles restent donc encore un peu incertaines quant à leur attribution générique. Il faut rappeler à ce sujet ce que nous savons actuellement sur le mode de croissance de ces coquilles et sur leurs relations morphologiques ou conchyliologiques avec les Pleurotomaires et les *Haliotis.* Il est évident que le mode de formation d'une fente anale est le même chez les *Ditremaria* que chez les *Haliotis,* tandis que dans les Pleurotomaires le sinus se déplace insensiblement en avant, au fur et à mesure de la croissance de la coquille, c'est-à-dire que la fente anale est insensiblement fermée en arrière par des dépôts successifs de conchyoline et de nacre de la bandelette. Dans *Haliotis* une nouvelle fente anale est aménagée périodiquement sur le bord de l'ouverture, et les anciennes sont laissées ouvertes pour le passage de papilles du manteau, fonctionnant probablement comme organes du toucher. Dans *Ditremaria* enfin, la fente ou entaille du rectum est renouvelée périodiquement après trois quarts de tour ou un tour entier, etc., suivant les espèces, et les anciennes fentes sont refermées. Nous devons ces observations à la sagacité d'Eudes-Deslonchamps père, dans ses Mémoires sur les *Trochotoma* (Mém. Soc. lin. Norm., t. 7, p. 102 et s.) et sur les Pleurotomaires (*Ibid.,* t. 8, p. 7-8). Le mode de formation de la bandelette n'est pas tout à fait le même dans les *Pleurotomaria* et dans les *Ditremaria,* puisque dans ces dernières la bandelette se forme au labre même, avec interruptions périodiques correspondant à un arrêt ou repli momentané du manteau en ce point, tandis que dans les Pleurotomaires la fente croît continuellement en arrière du labre, au fond du repli du manteau. Les anciennes fentes des *Ditremaria* sont refermées sucessivement et probablement chaque fois avant qu'une nouvelle soit commencée, ce qui laisse entrevoir une croissance périodique saccadée, c'est-à-dire plus ou moins rapide, avec des temps d'arrêt. Bien que la fente anale et le mode de croissance de la bandelette du sinus présentent des différences essentielles dans les deux genres de

coquilles qu'on rencontre souvent ensemble à l'état fossile, il est en pratique bien difficile de reconnaître les genres à ces caractères-là, quand on n'a pas des fossiles parfaitement conservés. On peut bien admettre aussi qu'on trouve des *Ditremaria* non adultes, fossilisées au moment où la fente anale n'existait plus sur la coquille. Puis il y a les cas où les coquilles ont été endommagées ou raccourcies à l'ouverture avant ou pendant la fossilisation, ce qui est très fréquent, sinon la règle dans les *Ditremaria* et Pleurotomaires enfouies dans les dépôts littoraux et agités des terrains. Il doit donc arriver souvent qu'on ne puisse pas distinguer les *Ditremaria* des *Pleurotomaria* autrement que par le galbe et la forme de l'ombilic avec l'ouverture plus ou moins intacte. Mais les caractères génériques ne peuvent pas être exigés au complet sur chaque échantillon et il suffit de les avoir reconnus une fois sur chaque espèce (génotype ou plésiotype) pour être fixé sur son attribution générique. Les affinités spécifiques sont toujours le critère le plus précieux dans les déterminations paléontologiques.

**D. gradus** Eudes-Desl. *(Trochot.)*, Mém. Trochot. (Mém. Soc. lin. Normand., t. 7, 4°, Paris 1842), p. 106, pl. 8, f. 4-7, du Lias sup. [à *Hild. bifrons* ou **Toarc. moy.**] de Fontaine-Etoupefour. Syn. *D. bicarinata* (d'Orb., Gastér. crét. 1842, p. 277) d'Orb., Gast. jur. (1853), p. 380-381, pl. 340, f. 8-11 (restaurées), du même gisement faussement attribué au Lias moyen par d'Orbigny, au-dessus ou en dehors des Couches à Amalthées et non dans ces dernières. Voir Eudes-Desl., Jurass. Normand. (1864), p. 74 et s. (177). Les erreurs statigraphiques de p. 166 et s. sont aujourd'hui rectifiées par les levés géologiques des feuilles 29 (Caen) et 45 (Falaise) de la Carte géol. détaillée de la France. Voir ci-dessus p. 44 *(Pleurot. gigas)*. Moyenne espèce à tours en gradins, bicarénés, type des *Ditremaria* s. str.

**D. pachyspira** Eudes-Desl. *(Trochot.)*, Notes pal. I (1865), p. 61, pl. 4, f. 1, du même niveau à *Hildoc. bifrons* [**Toarc. moy.**] de May (Calvados).

**D. calix** Phil. *(Solarium)*, Geol. Yorkshire, part. 1 (1829), p. 157, pl. 11, f. 30, edit. 2$^{tb}$ (4°, London 1835), p. 129, 165, 183, pl. 11, f. 30, du Dogger ou Blue Wyke Sands [**Aalén. inf.**] de Blue Wyke (« Wick ») et aussi à Cold moor. Reprise par Hudleston, Gasterop. Inf. Ool., part. 1, n° 9 (Pal. Soc. 1896), p. 445-446, pl. 41, f. 6, plésiotype, excl. f. 1, de l'Aalénien sup. (Voir *D. Hudlestoni*). Assez petite espèce à test épais, à tours bicarénés en gradins, à ombilic très évasé et grandement infundibuliforme. La *Pleurot. calix* d'Orb., du Calc. à Pseudomélanies du Bajocien sup. des environs de Nancy, est, d'après Hermite (1877), p. 691, une espèce différente de celle de Phillips, mais trop mal conservée pour pouvoir être établie régulièrement.

**D. Schlumbergeri** Eudes-Deslongchamps *(Trochot.)*, Notes pal., t. 1 (1865-66), p. 63, pl. 8, f. 5 ; Mayer *(Pleurot.-Trochot.)*, Coq. foss. jur. (Journal de Conch., 3e sér., t. 11 ou vol. 19, 8°, Paris 1871), p. 239, pl. 8, f. 5 ; Hermite *(Trochot.)*, Note s. l. genre *Trochotoma* (Bull. Soc. géol. France, 3e sér., t. 5, 8°, Paris 1877), p. 690-691, pl. 14, f. 1-3, le type et les plésiotypes de l'Oolithe ferrugineuse à *Lud. Murchisonæ* [**Aalén. moy.**] de Marbache (Meurthe-et-Moselle). Moyenne espèce assez haute, à lignes spirales peu nombreuses, presque effacées, sauf à l'angle latéro-antérieur et au bord de l'ombilic ; tours en gradins ; ouverture anale rétrécie au milieu ou bipartite, ce qu'on ne voit pas souvent sur les *Ditremaria* s. str., mais généralement dans les *Didymodon*. La columelle est sans dents.

**D. (Dd.) Marbachensis** Hermite *(Trochot.)*, Note, etc. (1877), p. 691-692, pl. 14, f. 9-11, avec la précédente dans l'Ool. ferrug. de l'**Aalénien moyen** de Marbache (Meurthe-et-Moselle). Petite espèce conoïde, à tours pourtant anguleux, ouverture anale bipartite et columelle bidentée. C'est la plus ancienne du sous-genre *Didymodon*.

**D. funata** (Lycett, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 2, vol. 6, 1850, p. 417) Hudleston *(Trochot.)*, Gast. Inf. Ool. (1896), p. 450, pl. 41, f. 5, du Pea Grit [**Aalén. moy.**] de Nailsworth Hill (Gloucester). Petite espèce conique, à tours non en gradins, partie supérieure bien excavée.

**D. (Dd.) Lindonensis** Hudleston *(Trochot.)*, Gast. Inf. Ool. (1896), p. 449-450, pl. 41, f. 8, du Base-bed ou *Murchisonæ*-Zone [**Aalén. moy.**] de Lincoln. Assez petite espèce trochiforme, à columelle tuberculeuse et bien ombiliquée.

**D. Somertonensis** sp. nov. pour *Trochotoma gradus* (non E.-D.) Hudleston, Gasterop. (1896), p. 447, pl. 41, f. 2, de la Zone de *Ludw. Murchisonæ* [**Aalén. moy.**] de Coker (Somersetshire). Le nom de Somerset vient de la cité de Somerton. Elle diffère de *D. gradus* par une spire plus aiguë et par un nombre beaucoup plus restreint de lignes spirales entre les deux carènes, trois ou quatre au lieu de neuf. A retrouver.

**D. Hudlestoni** sp. nov. pour *Trochotoma calix* (non Phil. sp.) Hudleston pp., Gasterop. (1896), p. 445-446, pl. 41, f. 1, de l'Oolithe-marl ou Zone de *Son. Sowerbyi* [**Aalén. sup.**] de Nailsworth Hill (Gloucester). Moyenne espèce plus élevée que l'espèce de Phillips et à gradins plus espacés et moins saillants.

**D. affinis** Eudes-Desl. *(Trochot.)*, Mém. Trochot. (1842-3), p. 106-107, pl. 8, f. 8-10, de l'Oolithe ferrugineuse [**Bajoc. moy.**] des environs de Bayeux (Les Moutiers). Reprise en plésiotype par d'Orbigny, Gast. jur. (1853), p. 381-83, pl. 341, f. 1-3 (restaur.), et par Hudleston, Gast. (1896), p. 447-448, pl. 41, f. 4, de Stoford,

et admise aussi au même niveau du Bajocien de Dundry. Syn. *Trochotoma carinata* Lyc. (Annals Mag. Nat. Histor., ser. 2, vol. 6, 1850, p. 447), Cotteswold Hills, pl. 4 f. 5, de Dundry. Moyenne taille, assez élevée et à tours en gradins bien dégagés.

**D. depressiuscula** (Lycett, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 2, vol. 6, 1850, p. 417) Hudleston *(Trochot.)*, Gast. Inf. Ool. (1896), p. 418-419, pl. 41, f. 10, de la Zone de *Parkinsonia Parkinsoni* [**Bajoc. sup.**] de Midford au S. de Bath (Somerset). Assez petite espèce bicarénée, déprimée, à quatre lignes spirales granuleuses entre les carènes. Elle se retrouve en mutation plus petite et plus déprimée encore dans la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Minchinhampton, Morris a. Lycett, Monogr. Moll. Great Ool., Univ. (Pal. Soc. 1850), p. 84, la décrivent et la figurent sous le nom erroné de *Trochotoma discoidea* (non Rœm. sp.), du Rauracien. Voir plus bas *D. Cossmanni.*

**D. Quenstedti** sp. nov. pour *Ditremaria (?)* sp. ind. Quenstedt, Jura (1858), p. 415, 420, t. 57, f. 20, du Brauner Jura δ [**Bajocien, niveau ?**] d'Œschingen (Wurtt.). Moyenne espèce très élevée, trochoïde, avec un angle de 37° aux derniers tours. Elle n'a qu'une carène à peine saillante, mais en crémaillère, le galbe conique, le plus aigu qui soit connu pour une *Ditremaria.* La bandelette anale est bien marquée, les lignes spirales assez serrées, égales, la fente anale courte et simple. Quenstedt la compare à des Pleurotomaires, dont aucune espèce ne lui ressemble parfaitement. Il fait mention de la fente anale, qui rappelle celle des *Haliotis,* mais il pense que c'est celle des Pleurotomaires affectée d'un cas pathologique. Il l'inscrit sur l'explication de sa planche comme *Ditremaria,* genre qu'il met dans le texte en synonymie de *Trochotoma* et ajoute un point d'interrogation pour indiquer que ce genre, renfermant beaucoup d'espèces reconnues en Angleterre et en France, reste pour lui problématique. C'est la seule espèce connue jusqu'ici dans le Dogger souabe, en compagnie de *Pleurotomaria elongata*, etc. Sieberer, Pleurotomar. Schwäb. Jura (Palæontogr., Bd. 54, 4°, Stuttgart 1907), Anhang Ditremarien, n'en fait aucune mention.

**D. acuminata** Eudes-Deslong. *(Trochot.)*, Mém. Trochot. (1842-3), p. 108, pl. 8, f. 11-15, de la Grande Oolithe de Ranville [**Bathien sup.**] et indiquée aussi dans la Pierre blanche de Langrune [**Bradford. sup.**] avec la réserve que deux espèces différentes pourraient avoir été confondues parmi les figures publiées. La provenance du génotype de chaque figure n'est pas indiquée. Moyenne espèce conoïde, à tours assez convexes, mais non en gradins, avec une seule carène que suit la suture. Elle est bicarénée au dernier tour. Lignes spirales très faibles,

presque effacées sur les flancs, mieux marquées et serrées à la face supérieure, depuis la carène, vers l'ombilic. D'Orbigny, Gast. jur. (1853), p. 384-385, pl. 341, f. 8-13, a des figures restaurées peu exactes, probablement faites sur des échantillons de Luc ou de Langrune (Calvados), qui s'écarteraient ainsi du génotype de Ranville. Cossmann, Contrib. faune Bathon. France (Mém. Soc. géol. France, 3e sér., t. 3, 4°, Paris 1885), p. 312-313, pl. 13, f. 4, corrige les figures d'A. d'Orbigny par le dessin exact d'un échantillon du **Bradford. sup.** de Langrune (Calvados). Mais il est plus élevé, plus régulièrement conique que le type d'Eudes-Deslongchamps. On pourrait le désigner à part sous le nom de **D. conica** sp. nov. i. f. Cossmann (*Trochot. acuminata*, non E.-D.). Il n'a pas les carènes saillantes, encore moins que *D. obtusa*, les ornements étant semblables dans ces deux espèces. On le trouve aussi, d'après M. Cossmann, à Luc, Lion-sur-Mer (Calvados) et à Uzelot (Pas-de-Calais), au même niveau supérieur du Bradfordien. Quant au *Trochotoma acuminata* (non E.-D.) Morris a. Lycett, c'est avec raison qu'Hermite a proposé de le distinguer à part, puisque son galbe est tout différent. Voir *D. Lycetti*.

**D. Lycetti** Hermite *(Trochot.)* i. f. Morris and Lycett, Note Trochot. (1877), p. 693, pour *Trochotoma acuminata* (non E.-D.), Morr. a Lyc., Moll. Great Ool. I (Pal. Soc. 1850), p. 82, pl. 10, f. 20, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Minchinhampton, etc. Petite espèce conuloïde, c'est-à-dire élevée et bicarénée, à lignes spirales faibles et peu nombreuses. Pas connue ailleurs.

**D. tabulata** Morr. a. Lyc. *(Trochot.)*, Moll. Gr. Ool. I (1850), p. 83, pl. 10, f. 17, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Minchinhampton. Moyenne espèce élevée, à tours bicarénés, à lignes spirales assez nombreuses. Retrouvée au même niveau à Hidrequent (Pas-de-Calais) par M. Cossmann, Bathon. (1885), p. 307-308, pl. 8, f. 13-14, rare, puis à Rinxent, au Wast et à Uzelot (Pas-de-Calais), dans le Bathon. sup., ainsi que dans l'Aisne, à Poix (Ardennes), à Dijon et dans l'Yonne (Aisy), où Cotteau, Moll. de l'Yonne, p. 36, l'aurait nommée *Ditr. Desoriana*, sans la décrire, ni la figurer. Ce nom reste donc encore provisoire.

**D. obtusa** Morr. a. Lyc. *(Trochot.)*, Moll. Gr. Ool. I (1850), p. 83, pl. 10, f. 15, f. 18 (?), de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Minchinhampton. Moyenne espèce qui rappelle la forme des Pleurotomaires scalaires *(Perotrochus)*, assez élevée, bicarénée, la seconde carène obtuse, peu saillante ou en retrait ; les lignes spirales un peu irrégulières et parfois effacées. Fente du rectum large, lancéolée. Elle est admise dans le Bathonien supérieur ou Bradfordien par M. Cossmann (1885), mais la mutation est assez différente pour qu'il faille la nommer à nouveau. Voir *D. Ranvilliana*.

**D. extensa** Morr. a. Lyc. *(Trochot.)*, Moll. Gr. Ool. I (1850), p. 83, pl. 10, f. 19, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Minchinhampton (Glouc.). Assez grande espèce de la forme de la précédente, mais plus élargie, à carène inférieure plus en retrait et lignes spirales encore plus effacées. La suture est accompagnée d'une ligne spirale saillante, appartenant au tour précédent. Fente du rectum moins large que dans *D. obtusa*. Admise dans le Bradfordien supérieur par M. Cossmann, Bathon. (1885), p. 313, pl. 11, f. 26-27, de Ranville et de Luc, qui pourraient appartenir à une autre espèce. Voir *D. imbricata*.

**D. putealis** Cossmann *(Trochot.)*, Bathon. (1885), p. 310-311, pl. 15, f. 25-26, du Bathonien infér. [**Bathien sup.**] de la Carrière Lunel p. Marquise (Pas-de-Calais). Moyenne espèce trochoïde, bicarénée, à tours non en gradins et carènes pourtant saillantes, d'abord la supérieure, puis l'inférieure; lignes spirales bien marquées. C'est un type à part.

**D. Legayi** Cossmann *(Trochot.)*, Bathon. (1885), p. 304-305, pl. 15, f. 27-29, du Bathonien inf. [**Bathien sup.**] de Rinxent (Pas-de-Calais) et citée aussi à Hidrequent. Taille au-dessous de la moyenne, conique, bicarénée et noduleuse sur chaque carène, les tubercules traversés par les lignes spirales. Pas connue ailleurs.

**D. magnifica** Cossmann *(Trochot.)*, Bathon. (1885), p. 305-306, pl. 8, f. 15-17, du Bathonien inf. [**Bathien sup.**] de Hidrequent (Pas-de-Calais). Moyenne, bicarénée, rappelant beaucoup *D. affinis*, mais à lignes spirales bien marquées partout, équidistantes. La columelle est sinueuse, mais non tuberculeuse, ce qui l'avait fait prendre pour une forme exaltée de *D. globulus* (Piette, Bull. Soc. géol. France, 1855, XII, p. 1120). Reprise par Cossmann, Gastr. Bathon. S$^{t}$-Gaultier (Bull. Soc. géol. Fr., 3$^{e}$ sér., t. 27, 1899), p. 581 (extr. p. 39), pl. 14, f. 10-11, du Calc. n$^{o}$ 4 ou Bathien sup. de S$^{t}$-Gaultier (Indre).

**D. funiculosa** Cossmann *(Trochot.)*, Bathon. (1885), p. 309, excl. syn., pl. 10, f. 36-37, du Bathon. moyen [**Bathien sup.**] de Séez (Orne). Assez petite espèce très déprimée, largement ombiliquée, ornée de cinq ou six cordons spiraux ou lignes spirales rendues légèrement granuleuses par des stries d'accroissement. Elle n'est pas ou à peine bicarénée, ce qui la distingue de *D. Cossmanni*.

**D. imbricata** Cossmann *(Trochot.)*, Bathon. (1885), p. 308-309, pl. 8, f. 18, du Bathonien sup. (ou Gr. Ool. moyenne, non Bathon. « moyen ») ou **Bradfordien sup.** d'Eparcy (Aisne). La synonymie avec *Pleurotomaria calix* d'Orb., qui diffère de *D. calix* Phil. sp., n'est pas probable. Cette espèce, qui dépasse la taille moyenne, est peu élevée, à grand ombilic infundibuliforme, bicarénée, la carène supérieure est très saillante, les lignes spirales bien marquées, peu nombreuses entre les deux

carènes. Il faut peut-être lui adjoindre les échantillons du même niveau de Ranville et de Luc (Calvados) que figure Cossmann, Bathon. (1885), p. 313-314, pl. 11, f. 26-27, sous le nom de *Troch. extensa* (non Morr. a. Lyc.), qui se rapportent mieux à l'espèce d'Eparcy qu'à celle de Minchinhampton, pour la taille, le galbe et les ornements. Elle se retrouverait à Langrune et aux environs de Nancy (Millot).

Ce que refigure sous le même nom Cossmann, Gastr. Bath. S$^{t}$-Gaultier (1899), p. 581-582 (extr. p. 39-40), pl. 16, f. 3-5, du **Bathien sup.** de S$^{t}$-Gaultier (Indre), n'est pas l'espèce d'Eparcy, mais l'espèce à stries spirales granuleuses que Morris et Lycett, Moll. Gr. Ool. I (1850), p. 84, pl. 10, f. 10, ont fait imparfaitement connaître sous le faux nom de *Troch. discoidea* (non Rœmer sp.) du même niveau de Minchinhampton. Nous lui proposons le nom de **D. Cossmanni** sp. nov. i. f. Cossm. Dans ce nouveau travail sur les Gastropodes, M. Cossmann rétracte la synonymie avec *Pleurot. calix* d'Orb. Mais pourquoi fait-il de cette dernière une *Trochotoma tornatilis* Phil. *(Pleurotom.)*, qui est une espèce paléozoïque du Calc. carbonifère ? Il y a sans doute confusion avec le *Trochus tornatus* Phil., du Coral rag, que d'Orbigny a placé parmi les Pleurotomaires.

**D. rota** Eudes-Desl. *(Trochot.)*, Mém. Trochot. (1842-3), p. 105, pl. 8, f. 1-3, de la Pierre blanche [**Bradford. sup.**] de Langrune (Calvados). De même d'Orb., Gast. jur. (1853), p. 383-84, pl. 341, f. 4-7, en plésiotypes. Moyenne espèce très basse, bicarénée, à cordonnets spiraux partout traversés par des côtes rayonnantes ou transverses entre la seconde carène et la suture, ce qui rend noueuse cette carène, et même la première, sans que l'intervalle entre les deux carènes en soit affecté. Cossmann, Bathon. (1885), p. 310, la signale en outre au même niveau de Châtillon-sur-Seine.

**D. conuloides** Eudes-Desl. *(Trochot.)*, Mém. Trochot. (1842-3), p. 109, pl. 8, f. 16-19, de la Pierre blanche de Langrune (Calvados), c. à. d. le **Bradfordien sup.** Reprise par d'Orb., Gast. jur. (1853), p. 385-386, pl. 341, f. 14-17 (restaurées), du même niveau de Luc et de Langrune. Morris a. Lycett (1850), p. 82, pl. 10, f. 16 donnent un échantillon à carènes et ornements plus saillants, dont la provenance n'est pas précisée (Minchinhampton ou Luc?), et paraissant différent, ajouté au *Tr. Lycetti* dans la synonymie de Hermite. En outre ce dernier, Hermite, Note Trochot. (1877), p. 692-693, pl. 14, f. 4-5 fait connaître un paratype complet de Langrune (non Gr. Ool.), qui montre bien tous ses caractères spécifiques et génériques. C'est une assez petite espèce trochiforme plus haute que large au dernier tour, bicarénée, mais à la deuxième carène obsolète et très en retrait, à fente anale bipartite. La columelle un peu renflée et sinueuse dans l'entonnoir n'a pour-

tant pas les dents de *Didymodon*. C'est un type intermédiaire entre ce sous-genre et les *Ditremaria* s. str., mais encore une *Ditremaria* s. str.

**D. (Dd.) globulus** Eudes-Desl. *(Trochot.)*, Mém. Trochot. (1842-3), p. 109-110, pl. 8, f. 20-22, de la Pierre blanche [**Bradford. sup.**] de Langrune (Calvados). Ces figures laissent à désirer. Sous le nom de *Ditr. globulus* d'Orb., Gast. jur. (1853), p. 386-387, pl. 342, f. 1-5, semble plutôt avoir restauré une *D. obtusa* M. a. Lyc., ce n'est en tout cas pas *D. globulus* E.-D. Il faut consulter pour bien connaître cette espèce les Notes pal., t. 1 (1864-65) d'Eudes-Deslongchamps fils, p. 42, p. 60, pl. 4, f. 3, et surtout Hermite, Note Trochot. (1877), p. 693-694, pl. 14, f. 12-14, qui sont des paratypes de Langrune. Petite espèce trochiforme et pourtant bicarénée, à ornements spiraux effacés, surtout en dessus; fente anale bipartite et columelle bituberculeuse. Pas connue ailleurs. M. Cossmann, Bathon. (1885), reproduit, pl. 10, f. 34-35, f. 38-39, des paratypes des deux dernières espèces de cette liste, en excluant celui de Hermite pour *D. globulus*. Mais il semble qu'il ait interverti les noms d'Eudes-Deslongchamps père, tandis que Hermite les a bien interprétés.

**D. Ranvilliana** sp. nov., pour *Trochot. obtusa* (non Morr. a. Lyc.), M. Cossmann, Bathon. (1885), p. 306-307, pl. 11, f. 24-25, du Bathonien sup. [**Bradfordien sup.**] de Ranville, très rare. Assez grande espèce bicarénée, à tours bien en gradins, la seconde carène aussi saillante que la première, ce qui donne une coupe carrée à la zone située entre les deux carènes, plus encore que dans *D. tabulata*, tandis que dans *D. obtusa* elle est obtuse ou fuyante. Pas connue ailleurs.

On ne connaît pas de *Ditremaria* dans le Callovien, ni dans l'Oxfordien, elles reparaissent seulement dans le Rauracien moyen et supérieur [1]. Pour les énumérer plus rapidement, nous en donnerons la liste par étages et sans y reviser les espèces, ni la synonymie.

Le Corallien de la Meuse et des Ardennes [**Rauracien moy-sup.**] a donné à Buvignier (1852) et à d'Orbigny (1853) les génotypes de **D. amata** d'Orb., syn. *Trochotoma discoidea* Buv. (non Rœm. sp.), **D. scalaris** d'Orb. (très élevée), **D. (Dd.) Humbertina** Buv. *(Trochot.)*, qui se retrouvent en partie aussi ailleurs (Yonne, Jura bernois).

Le génotype de la magnifique **D. Rathieriana** d'Orb., dont le gisement n'est

[1] Pourtant Brauns, Ob. Jura N.-W. Deutschl. (8°, Braunschweig 1874), S. 231-32, cite un précurseur de *D. discoidea* Rœm. *(Trochus)*, sans le distinguer à part, dans les Couches de Heersum [Raurac. inf.] à *Aspidoceras perarmatum* de Heersum, de Goslar (ici avec test) et de Linden p. Hannovre. Ces indications ne sont pas confirmées par Struckmann, Ob. Jura Umgeg. Hannover (gr. 8°, Hannover 1878), S. 50-51.

pas précisé par d'Orbigny, n'est pas de Tonnerre, d'après De Loriol (Tonnerre p. 73), qui est un gisement séquanien, où cependant d'Orbigny et De Loriol citent également l'espèce. Elle est indiquée en outre de Châtel-Censoir (Yonne), aux environs de la Rochelle et dans les Ardennes (Saulce-aux-Bois); ce doit donc être avant tout une espèce rauracienne. Elle n'a pas été découverte jusqu'ici dans le Jura bernois.

Etallon, Lethea Bruntr. (1860-62), puis P. de Loriol, Corallien inf. Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 17, 1890) dénomment du **Rauracien sup.** (« Rauracien blanc ») du Jura bernois : **D. mastoidea** Et., **D. Thurmanni** De Lor. qui s'y trouvent en compagnie des précédentes, mais n'ont pas encore été retrouvées ailleurs, sauf la première, qui a d'abord été signalée dans le Séquan. sup. de Valfin, mais non décrite ni figurée de là par Etallon.

La **Ditr. discoidea** Rœmer *(Trochus)*, citée souvent mais à tort au lieu de *D. amata* d'Orb. et d'autres, est une petite espèce très basse, peu ornée, du **Kimerigien inf.** à *Turbo princeps. Zeilleria tetragona* (et *humeralis*) équivalent du **Séquanien inf.** de la province jurassienne. Elle est de Hildesheim (Spitzhut, Ob. Coralrag). Brauns, *loc. cit.*, p. 232, la cite du Korallenoolith de Hannovre [Rauracien] et plus bas, tandis que Struckmann *(loc. cit.)* confirme le gisement de Rœmer dans le Kim. inf. à *Zeil. humeralis.*

P. de Loriol, Moll. Brach. Séq. Tonnerre (Mém. Soc. pal suisse, vol. 20, 1893) décrit et figure du **Séquanien moy.** de Tonnerre (Yonne) la belle **D. Lamberti** P. de Lor. *(Trochot.)*.

Le **Séquanien sup.** de Valfin (Jura) contient la jolie **D. (Dd.) Hermitei** De Loriol (1887) et deux espèces de *Ditremaria* s. str. que De Loriol aurait pu nommer comme nouvelles, car elles diffèrent toutes deux de celles auxquelles il les a rapportées (*D. mastoidea* Etal. du Rauracien sup. du Jura bernois et *D. auris* Zittel, de Stramberg).

Le Corallien de Nattheim [**Crussolien sup.**] contient aussi deux ou trois espèces nommées comme *Trochus, Monodonta,* ou *Trochotoma* et qui ont été en partie retrouvées ailleurs sous des mutations plus anciennes qu'il faudrait soumettre à une revision sérieuse, avec de bons matériaux. Ce sont : **D. (Dd.) quinquecincta** V. Ziet. *(Trochus)*, Quenst. (non Buv., non d'Orb., non Etal., non E.-D., non Woodward); **D. (Dd.) ornata** Goldf. *(Monodonta)*, que Hermite sépare de la précédente, mais à laquelle il rapporte la forme de Valfin que De Loriol nomme *D. (Dd.) Hermitei,* tandis que Sieberer réunit l'espèce de Goldfuss à celle de v. Zieten; enfin **D. Suevica** Quenst. (1884).

Dans les Calcaires coralligènes de Stramberg en Moravie, Zittel, Gast. Stramb. (Palæontogr. Suppl. Bd. 2, Abt. 3, Text 8°, Atlas Fol. Cassel 1873), décrit et figure de très beaux matériaux donnant à ce niveau prob. **Danubien sup.** les espèces suivantes: **D. gigantea** Zitt. *(Trochot.)*, **D. auris** Zitt. *(Trochot.)*, *D. carinata* (non Lyc. 1850) Zittel *(Trochot.)*, à changer, **D. (Dd.) granulifera** Zitt. *(Trochot.)*, **D. (Dd.) gracilis** Zitt. *(Trochot.)*, **D. (Dd.) striata** Zitt. *(Trochot.)*, **D. Picteti** Zittel *(Trochot.)*.

## Astralium bistellatum, sp. nov.

*(Pl. 43, fig. 5 a-c).*

Dimensions. Hauteur ou longueur (verticalement ou orthogonalement avec la largeur) 15mm
Diamètre ou largeur au dernier tour (avec les pointes restaur.) app. 23mm
Angle spiral des premiers tours 135°

Description. Coquille d'assez petite taille, déprimée, moins haute que large, dans le rapport d'environ 3 : 5, ombiliquée, au galbe étoilé. La spire est composée d'environ trois tours anguleux, plus hauts que larges et bicarénés. La carène inférieure est saillante, mais par ses tubercules seulement, qui sont plus forts que ceux de la carène supérieure. On en compte onze au dernier tour. Ces tubercules se relient par leur base d'une carène à l'autre. Il n'y a pas d'autres ornements, pas de lignes spirales ni transverses. La surface supérieure est lisse, peu convexe et bordée directement ou avec une faible dépression par la carène supérieure. Vers l'intérieur elle se courbe insensiblement et s'évase pour former l'ombilic qui est assez large, environ le sixième du diamètre du dernier tour. L'ouverture est entière, oblique ou fuyant vers le haut et l'extérieur. Elle est largement convexe au labre, légèrement concave en dessus et de même à la columelle. Le bord columellaire et le bord intérieur se rencontrent sous un angle assez aigu, mais émoussé et sans canal. Il n'y a point d'expansion aliforme, ni de dents à la columelle. La suture est très ondulée ou en scie, elle suit la carène inférieure. L'opercule est inconnu.

Relations. Cette espèce appartient, avec les *Delphinula alta-bicarinata* et *alta-acanthica* Hudleston (1894), de l'Infér. Ool. [Bajocien] de Lincoln, *Delph. coronata* Sow. sp. et *D. alta* Morr. a. Lyc. (1850) de la Grande Oolithe [Bathien sup.] de Minchinhampton, *D. hirsuta* (E.-D.) Cossmann (1885) du Bradfordien sup. de Langrune, *Delph. stellata* Buv. (1843) et *D. serrata* Buv. (1852) du Rauracien sup. de St-Mihiel (Meuse) et *Delph. Ogerieni* De Lor. (1887) et *D. Chantrei* De Lor. (1887) du Séquanien sup. de Valfin, à un petit groupe lié intimement par de nombreuses espèces sans épines aux *Turbo* et aux *Amphitrochus* jurassiques, plutôt qu'aux *Delphinula*, aux *Liotia*, *Crossostoma* et *Cyclotrema*, qui sont aussi représentés, mais différents par leur position systématique et leurs caractères conchyliologiques. Cossmann, Contrib. faune Bathon. (1885), p. 270, dit que ce groupe devrait probablement se placer dans le voisinage du genre *Imperator*. Fischer, Manuel (1887), p. 813, place ce dernier en sous-genre d'*Astralium*, qui est lui-même très voisin des *Turbo*, de sorte que l'opinion d'A. d'Orbigny, au sujet de la détermination générique des deux espèces citées de Buvignier (qu'il réunit à tort en une seule) se trouve plus ou moins justifiée. Les *Astralium* vivant dans les mers chaudes d'Asie, d'Océanie, d'Amérique, et aussi dans la Méditerranée, ont des représentants fossiles à partir du Trias, et il est logique, vu leurs caractères conchyliologiques, de leur attribuer les coquilles coralligènes, fortement ornées, hérissées comme eux de pointes ou de rayons, qui ne se rencontrent pas dans les Delphinules, et avec lesquelles on les a confondus jusqu'ici. Il n'y a que *A. stellatum* Buv. *(Delph.)* qui soit comparable à notre espèce nouvelle, comme ayant aussi la face supérieure (base) lisse, du moins sans lignes spirales, mais plus convexe, l'ombilic plus petit, et une seule carène, tandis qu'*A. bistellatum* en a deux, ornées chacune de pointes qui forment comme deux étoiles superposées. De là le qualificatif de *bistellatum*. Bien qu'on puisse constater une assez grande variabilité dans le galbe et les ornements de toutes ces espèces de Gastropodes, l'apparition d'une seconde carène tuberculée ou dentée autorise la création d'un nouveau nom spécifique pour la coquille en question.

Gisement. Cette espèce ne s'est rencontrée qu'une seule fois jusqu'ici dans les Calcaires coralligènes du Rauracien supérieur de Badevel (Doubs), où peuvent du reste se retrouver aussi les deux espèces de St-Mihiel, tout comme dans le Jura bernois. Elle fait partie de la Collection Kilian à l'Université de Grenoble (Isère).

Explication des figures. Pl. 43, fig. 5 a-c, *Astralium bistellatum* sp. nov. du gisement et de la collection qui viennent d'être indiqués, dans trois positions et côtés principaux. Grandeur naturelle. Dessiné par moi en 1897 à la Faculté des sciences de Grenoble.

## Ampullina (Cernina) Rauracica (Mösch, sp.), sp. nov.

*(Pl. 43, fig. 6 a-b).*

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions. | Hauteur ou longueur maximale, en position oblique | 12,5$^{mm}$ |
| | *Idem* en position normale ou verticale (axe) | 10$^{mm}$ |
| | Largeur maximale (au milieu de la hauteur) | 10$^{mm}$ |
| | Hauteur de la bouche | 10,5$^{mm}$ |
| | Largeur de la bouche (au milieu de la hauteur) | 6,5$^{mm}$ |
| | Profondeur de la bouche *(idem)* | 6$^{mm}$ |

Synonymie. *Nerita Rauracica* Mösch in schedulis.

Description. Coquille de petite taille, sigarétiforme, un peu déprimée (pélomorphiquement peut-être et) perpendiculairement au plan de l'ouverture, costulée suivant les lignes d'accroissement. Spire à peine saillante, composée d'un peu plus de deux tours dont le premier est très petit et le dernier, à croissance très rapide, très embrassant, un peu moins vers l'ouverture, forme la plus grande partie de la coquille. Suture très courte, formant une hélice très restreinte à la base du galbe, un peu enfoncée à son retour, avant d'atteindre l'ouverture. Cette dernière est très grande, ovale, occupant près de la moitié du galbe ou du pourtour de la coquille vue par l'ouverture. Elle est située dans un plan oblique, incliné d'environ 45° sur la hauteur ou longueur en position normale (axe de la coquille). Le labre est tranchant, peu arqué dans son milieu, un peu plus au retour de la spire et très arrondi pour rejoindre la columelle. Cette dernière est évidée, probablement munie d'une légère callosité, et laissant apparaître (sur un autre échantillon) une fente ombilicale. Le test paraît avoir été mince, orné de grosses côtes transverses un peu inégales, simples ou combinées avec des lignes d'accroissement qui leur sont exactement parallèles. Ces côtes transverses, au nombre d'une trentaine sur le dernier tour, se rapprochent et se rétrécissent pour atteindre la spire et font de même en s'incurvant assez brusquement d'avant en arrière (ou de haut en bas) pour se perdre dans la fente ombilicale. Les intervalles intercostaux, autrement dit les lignes d'accroissement, sont relativement profondes, mais très étroites et parfois un peu ponctuées ou incertaines.

Relations. Je ne connais aucune autre espèce jurassique qui ressemble à celle-

ci, très nettement costulée comme quelques Natices ou mieux Ampullines vivantes, p. ex. *N. Zanzibarica* Recluz, de Zanzibar et *N. succinoides* Reeve et *N. Sebæ* Soul., des Philippines, etc. Mais c'est une miniature qui n'est certes pas commune, et qui peut avoir passé inaperçue dans des formes analogues appartenant à d'autres étages. Mösch l'avait prise pour une *Nerita* et étiquetée comme nouvelle, sans en faire mention nulle part. Elle se trouvait mélangée à des *Neritopsis (« Nerita »)* des Couches de Birmensdorf.

Je pense qu'on peut mettre toutes les espèces ci-dessus dans le genre *Cernina,* dont elles ont la forme générale, ou sigarétiforme, la grande ouverture et l'ombilic fermé ou presque fermé par une callosité étalée, comme les possède le type de ce sous-genre, *A. (C.) fluctuata* Sow. *(Natica),* des côtes des Philippines (Reeve, Natica, pl. 3, f. 10). Mais ce type n'a pas d'ornements transverses et possède d'ailleurs des analogues dans les terrains mésozoïques, comme *A. (C.) hemisphærica* Rœmer *(Nerita),* le *Natica hemisphærica* des auteurs, admis dans le Jurassique supérieur depuis le Séquanien inf. jusqu'au Portlandien, et surtout *A. (C.) Pidanceti* Coquand *(Sigaretus),* de l'Erguélien moyen. On peut donc considérer *A. (C.) Rauracica* comme étant alliée ou formant une section à part des *Cernina.* Elle était intéressante à faire connaître comme type nouveau des Ampullines fossiles.

Gisement. *A. (C.) Rauracica* n'est connue jusqu'ici qu'en deux échantillons tout semblables provenant des Couches de Birmensdorf ou Argovien inférieur à Scyphies ou Zone de *Peltoceras transversarium* du Kaisacker (« Kreisacker » ou Cheisacker) p. Gansingen (Argovie), district de Laufenbourg, faisant partie de l'ancienne Rauracie. Coll. Mösch dans les Coll. strat. du Polytechnicum fédéral (Ve. S. 6583) à Zurich.

Explication des figures. Pl. 43, fig. 6*a-b*, *Ampullina (Cernina) Rauracica* (Mösch sp.), sp. nov., du gisement et de la localité nommés ci-dessus, vue par devant et par derrière. Grandeur naturelle.

## Ampullina gigas (v. Stromb. sp.), Etallon *(Natica)* em.

*(Pl. 44-45, fig. 1.)*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dimensions. | Hauteur ou longueur (axe ou columelle) restaurée | app. | 100$^{mm}$ |
| | Largeur ou diamètre (maximum, orthogonalement) | | 82$^{mm}$ |
| | Hauteur de la bouche (maximum, obliquement) | | 75$^{mm}$ |
| | Largeur de la bouche (maximum, perp. s. la haut.) | app. | 28$^{mm}$ |
| | Angle spiral aux deux derniers tours | | 82° |
| | *Idem* aux premiers tours | | 91° |

Synonymie. *Ampullaria gigas* A. von Strombeck, Geogn. Bemerk. Kahlenberg (Karsten's Archiv, Bd. 4, 1832), S. 396, 401.

*Natica gigas* Etallon pp. in Thurmann et Etallon, Lethæa Bruntrutana (Nouv. Mém. Soc. helv. sc. nat. vol. 18, 4°, Zurich 1861), Extr. p. 111, pl. 10, f. 62 a (excl. pl. 9, f. 62, qui est une *Amp. macrostoma* Rœm. sp.).

Non syn. *Natica macrostoma* Rœmer, *Natica gigas* Goldf., *Natica gigas* Etallon pp., *Nat. Marcousana* d'Orb., *N. phasianelloides* d'Orb., *N. gigas* Quenst. (1858), *Ampullaria gigas* Qu. (1884), et tout ce qu'a cité Brauns, Ob. Jura (1874), S. 172.

Description. Coquille en contre-empreinte sur un moule de grande taille, ellipsoïde, pas plus large en avant qu'en arrière, la largeur fait les $^4/_5$ de la longueur, non pas les $^3/_4$, comme a calculé en moyenne Brauns sur d'autres espèces confondues avec celle-ci. Spire moyenne, composée de 5 à 6 tours croissant normalement sous un angle à peu près droit ou dépassant 90° dans les premiers tours et se fermant un peu jusqu'à 80° dans les derniers tours. Le dernier tour n'est pas démesurément grand, ni renflé, au contraire il semble s'amincir vers l'ouverture et recouvre encore les $^2/_3$ de la hauteur du tour précédent. La suture est bien marquée, en ce que les tours débordent fortement les précédents, mais en diminuant cette avance au dernier tour. Il n'y a pas de canal à la suture, pas même un méplat, mais la courbure du galbe y est moins forte qu'au milieu ou dans la partie supérieure des tours. L'ouverture est grande, mais relativement étroite, presque trois fois plus longue que large, et à peu près aussi large vers le bas que vers le haut, bien arrondie en haut, en demi-lune en bas, en somme réniforme allongée, inclinée vers l'intérieur. L'ombilic paraît être fermé complètement par une large callosité, dont il reste un fragment épais, assimilé à la roche du moule. On ne voit pas qu'il ait pu être muni d'une perforation. Le test devait être à peu près lisse, en tout cas sans côtes ni tubercules.

Relations. La figure citée d'Etallon qui se rapporte à cette espèce, correspond assez bien à celle que nous donnons ici, mais elle ne montre pas la bouche. Il était bon, du reste, d'avoir le dessin d'un génotype du Hannovre qui n'a pas encore été donné, car la *Natica macrostoma* Rœm. est une espèce différente, plus allongée et de moitié plus petite. Cette dernière est aussi donnée par Etallon, *loc. cit.*, pl. 9, f. 62, de l'Elsgovien des environs de Porrentruy, mais sous le faux nom de *Natica gigas*, c'est-à-dire confondue avec elle. La *Nat. gigas* Goldf. appartient à notre *Ampullina dolium* qui est plus grande et plus aiguë, à tours moins détachés que dans l'espèce que nous fixons ici. On retrouve donc l'espèce de Rœmer et celle de v. Strombeck associées dans le Jura, comme en Hannovre, mais il est nécessaire de

les tenir séparées comme deux bonnes espèces différentes. *Amp. gigas*, bien que de très belle taille, n'est donc pas la plus grande de nos Ampullines jurassiques. Voir *A. dolium* qui suit plus loin. *A. athleta* d'Orb. *(Nat.)* et autres espèces portlandiennes, qui ne dépassent guère 80$^{mm}$ de hauteur, ne sont de même pas comparables à nos espèces géantes.

Gisement et fossilisation. Le génotype que nous établissons ici provient de la Mine d'asphalte d'Ahlem p. Linden, en Hannovre, des Couches asphaltifères à *Harpagodes Oceani* (« Pterocerenschichten ») ou Kimerigien moyen. C'est aussi le seul gisement que donne Struckmann, Der Obere Jura Umgeg. Hannover (gr. 8°, Hannover 1878), S. 19, 52-53 (« selten »), tandis que v. Strombeck avait indiqué le Kahlenberg, que Brauns, *loc. cit.*, S. 172, place dans le Kimerigien infér., avec beaucoup d'autres gisements, mais il n'est pas sûr qu'il se rapporte bien à l'espèce que nous fixons ici, puisqu'il appelle *N. gigas* une foule de formes et d'espèces différentes. Il faut donc s'en tenir au gisement constaté par Struckmann, v. Strombeck pouvant avoir eu du reste autre chose en vue. La roche est un calcaire poreux tout imprégné d'asphalte brun foncé ou noirâtre qui a assimilé en grande partie le test ou l'a du moins conservé en contre-empreinte. L'espèce équivalente du Jura bernois est probablement de l'Elsgovien inf.-moy. (Strombien ou Ptérocérien), mais pas le Virgulien où elle est citée à la place d'*A. dolium*. Il peut du reste y avoir des passages.

Explication des figures. Pl. 44-45, fig. 1, *Ampullina gigas* (v. Stromb. sp.) Etal. sp. em., du niveau et du gisement indiqués ci-dessus, vue par la bouche. Echantillon de grandeur naturelle, acheté en 1902 au Comptoir minéralogique du Dr Krantz à Bonn et déterminé à tort comme *Ampullaria inflata* (non z. Mü. 1840) Rœm. (1843), qui est une espèce dévonique du Harz. Coll. strat. Polyt. féd. à Zurich (g 2. 3361). Dessinée en 1918.

## Ampullina dolium, sp. nov.

*(Pl. 44-45. fig. 2-8.)*

| | | 1er Echant. de Reuchenette Fig. 2 | 2e Echant. de Reuchenette Fig. 3 | Echant. d'Eschert |
|---|---|---|---|---|
| Dimensions. | Hauteur ou longueur (axe) restaur. | app. 195$^{mm}$ | app. 210$^{mm}$ | 170$^{mm}$ |
| | Largeur ou diamètre (orth.) | 153$^{mm}$ | 160$^{mm}$ | 130$^{mm}$ |
| | Hauteur de la bouche (obl.) | 130$^{mm}$ | 137$^{mm}$ | 100$^{mm}$ |
| | Largeur de la bouche (perp.) | 85$^{mm}$ | 100$^{mm}$ | 65$^{mm}$ |
| | Angle spiral aux derniers tours | 75° | 65° | 55° |
| | *Id.* aux premiers tours | 83° | 70° | 78° |

Synonymie. *Ampullaria gigas* (non v. Stromb.) Quenst., Gaster. Deutschl. (8°, Atlas gr. 4°, Leipzig 1884), p. 228-229, t. 192, f. 72 ($^1/_4$ nat. Gr.), de Kelheim, ouverture non entière.

Description. Coquille géante, en contre-empreinte et à test partiel sur son moule, ovoïde piriforme, plus large en avant qu'en arrière. La largeur, prise orthogonalement sur la hauteur au premier quart du dernier tour, fait les $^2/_5$ de cette dernière et se trouve placée en dessous du milieu de la hauteur. Spire plus ou moins aiguë, de 70° à 83° aux premiers tours et de 55° à 75° aux derniers tours. Elle se rétrécit en moyenne d'environ 10° au dernier tour. Elle est composée de 6 à 7 tours dont le dernier occupe plus de la moitié du galbe et du volume de la coquille. Les tours se recouvrent aux $^2/_5$ de leur hauteur. Leurs espaces latéraux d'un tour de spire à l'autre croissent dans la progression 11 : 21 : 40, ou environ 1 : 2 : 4, etc. La suture est bien marquée, en ce que les tours débordent régulièrement les précédents, mais d'une quantité peu considérable ; elle est sans canal ni méplat. On y constate par places l'épaisseur primitive du test qui n'atteint pas $2^{mm}$. L'ouverture est grande, semicirculaire ou lacrymiforme, bien arrondie en haut, sans canal, ni échancrure quelconque, et en angle aigu à sommet infléchi vers l'intérieur, en bas. Sa largeur fait les $^6/_{10}$ ou les $^7/_{10}$ de sa hauteur maximale en oblique. Elle est en retrait vers le haut, c'est-à-dire que le plan de l'ouverture y est incliné en arrière, faisant un angle de 20° avec l'axe de la coquille ou la verticale. L'ombilic était fermé par une callosité large et étalée, comme dans *A. Marcousana* d'Orb. *(Nat.)*, Gastér. jur. (1853), pl. 298, f. 4, mais tous les échantillons ne l'ont pas conservée.

On voit au contraire que l'ombilic est le plus souvent ouvert par suite de la cassure du fossile par-dessous l'ouverture et qu'il est rempli de sédiment, Pl. 44-45, fig. 4, ou au contraire vide, bien que recouvert, et agrandi par suite de la dissolution du test (fig. 8) dans l'intérieur de la columelle. Le test est orné de fortes côtes et lignes d'accroissement qui deviennent plus souvent visibles parce qu'elles y sont particulièrement renforcées, au bord de la fente ombilicale (fig. 3). Il ne faut pas prendre le remplissage de l'ombilic dans des moules non entiers (fig. 5) pour un canal antérieur, comme l'avait fait Coquand à propos de son *Strombus Sautieri* [= *Ampullina (Euspira) Leviathan* Pict. *(Nat.)*]. Voir Pictet et Campiche, Foss. crét. S^te^-Croix, 2^e^ part., p. 559-564.

Relations. Cette espèce se distingue nettement d'*Amp. gigas* par une taille supérieure, plus régulièrement conique en arrière et à tours moins détachés, puis par son ouverture plus large en avant. Sa forme plus ramassée et ses ornements spiraux ou concentriques lui donnent quelque ressemblance avec un *Dolium* ou Gondole,

d'où le nom spécifique. Il n'y a que la suivante *A. colossea* qui puisse lui être comparée pour la taille. Mais elle s'en distingue facilement par son angle spiral moins aigu et par l'absence d'une carène émoussée au milieu des tours. Du reste, il est possible qu'on puisse rencontrer des formes intermédiaires entre *A. gigas*, *dolium* et *colossea*, puisque celle que nous faisons connaître ici par de nombreuses figures est elle-même assez variable. Pourtant les mêmes horizons produisent en somme toujours les mêmes espèces.

Gisement et fossilisation. *Amp. dolium* est une espèce virgulienne ou salinienne qu'on a citée sous les noms de *Natica gigas* Etallon pp., puis d'*Ampullaria gigas* (non v. Str), de *N. macrostoma* (non Rœm.), et qu'on rencontre ordinairement dans les bancs calcaires jaune nankin alternant avec les Marnes à *Ostrea (Exogyra) virgula* (Porrentruy, Perrefitte p. Moutier, Tramelan) et dans les bancs plus calcaires et plus clairs situés au-dessus (Reuchenette), jusque dans le Salinien supérieur (Eschert). Les échantillons de fig. 7 et 8 proviennent des Calc. blancs crayeux (Danub. sup.) de Kelheim p. Ratisbonne (Regensburg), où Schlosser, Fauna Kelheimer Kalk. (Palæontogr., Bd. 28, 4°, Cassel 1882), S. 90, calcule aussi une taille moyenne de 200$^{mm}$ de haut pour 150$^{mm}$ de large, puis cite un exemplaire de Streitberg (dans le Crussolien) de 250$^{mm}$ de long pour 150$^{mm}$ de large, donc relativement plus aigu, comme celui d'Eschert. Il ajoute aussi que les échantillons du Hannovre qu'il a examinés sont d'une taille beaucoup plus petite. Les génotypes qu'il faut donc désigner sont du Salinien moy. de Reuchenette p. Bienne. (Pl. 44-5, fig. 2-4). Ils sont en partie munis de leur test assimilé à la roche fine, lithographique, parce qu'on y remarque en quelques endroits des petites Exogyres adhérentes et aussi des ornements ou lignes d'accroissement. Par places, le test a été dissous jusqu'à la callosité, celui de la columelle jusque profondément dans l'ombilic ou dans les sutures, où l'on observe un remplissage de bolus vert ou rosé, comme on en voit souvent dans les roches portlandiennes et étages sus- ou sous-jacents des environs de Bienne, altérés par les phénomènes sidérolithiques. Voir mes travaux antérieurs sur les phénomènes sidérolithiques (3$^{e}$ Suppl., Mat. Carte géol. Suisse, livr. 55, 4°, Berne 1910, p. 1 et s.).

Explication des figures. Pl. 44-45, fig. 2, *Ampullina dolium*, sp. nov., du Salinien moyen de Reuchenette p. Bienne, moule à test en contre-empreinte vu par la bouche ou par devant. Grandeur naturelle. Ma nouvelle collection.

Pl. 44-45, fig. 3, *Idem*, autre échantillon du même gisement, à test mieux conservé, surtout à l'ombilic, vu également par la bouche. Grand. natur. Même collection.

Fig. 4. *Idem*, très gros échantillon à ouverture brisée obliquement d'avant en arrière et ombilic découvert avec son remplissage et test conservé. Gr. nat. Mêmes gisement et collection.

Fig. 5. *Idem*, petit échantillon incomplet des mêmes gisement et collection. L'ombilic montre son remplissage qui prend la forme d'un canal antérieur, mais ne fait pas corps avec le moule. La bouche, brisée obliquement d'arrière en avant, n'est pas restaurée.

Fig. 6. *Idem*, échantillon incomplet, à ombilic découvert et test dissous ou remplacé partiellement par du spath calcaire. Marno-calcaires à *Ostrea (Exog.) virgula* ou Salinien infér. de Tramelan-Dessous (Goléiatte sous la colline de Châtillon). Vu de dessus ou par l'ombilic. Gr. nat. Coll. de l'Ecole secondaire de Tramelan-Dessus.

Fig. 7. *Idem*, échantillon un peu écrasé pélomorphiquement, à test réduit en contre-empreinte et côtes d'accroissement conservées vers la bouche qui est incomplète, brisée obliquement de manière à mettre à découvert l'ombilic, qui n'est pas rempli de sédiment et a le test spathique bien conservé. Des Calc. blancs crayeux du Danubien sup. de Saal-Kelheim p. Ratisbonne (Regensburg). Coll. de l'Univ. de Munich. (Geol. Samml. d. Bayr. Staates). Vu de côté, grand. nat. (1899).

Fig. 8. *Idem*, échantillon de même provenance (Danubien sup. de Kelheim), moule à test réduit avec la bouche bien conservée et l'ombilic non rempli, dont un trou accidentel du test permet de constater l'intérieur. Collections strat. du Polytechnicum fédéral à Zurich (Po. 1151, Bergrat Stockar 1857). Vu par devant en grandeur naturelle. Dessiné par moi en 1918.

La disposition des grosses figures de la planche double (Pl. 44-45) permet de saisir les caractères de l'espèce et les détails de fossilisation d'*Amp. dolium*, à la bouche et à l'ombilic, sans qu'on ait jugé nécessaire d'isoler chaque figure, autrement il aurait fallu augmenter inutilement le nombre des planches.

# EXPLICATION DES PLANCHES ET TABLE DES MATIÈRES

## AVEC TOUTES LES ESPÈCES NOUVELLES

(du 7e fascicule ou Tome second, 1re partie)

---


Pages.

Pl. 41-42, fig. 1. *Patella (Helcion) Paturattensis*, Roll. . . . . 3, 9

Liste des *Helcions* jurassiques non munis de côtes radiales . . . . . 4

*Patella (Helcion) Bathiensis*, Roll. i. f. Morr. a. Lyc. . . . . 7

*Patella (Helcion) Bajociensis*, Roll. i. f. Hudleston . . . . . 8

*Patella (Helcion) Bannéana*, Roll. i. f. Etal. . . . . 11

Pl. 41-42, fig. 2. *Neritopsis Juillerati*, Roll. . . . . 13, 26

Pl. 41-42, fig. 3. *Neritopsis Jurana*, Roll. . . . . 14, 26

Pl. 41-42, fig. 4. *Neritopsis albida* (Opp. u. Waag. i. f. Scheuchzer), Roll. . . . . 15, 26

Liste des *Neritopsis* jurassiques . . . . . 17

*Neritopsis Dumortieri*, Roll. i. f. Dumort. . . . . 19

*Neritopsis Abbas*, Roll. i. f. Hudl. . . . . 20

*Neritopsis monilifera*, Roll. i. f. Hudl. . . . . 20

*Neritopsis robusta*, Roll. i. f. Hudl. . . . . 21

*Neritopsis Hudlestoni*, Roll. i. f. Hudl. . . . . 21

*Neritopsis Cossmanni*, Roll. i. f. Cossm. . . . . 23

*Neritopsis punctulata*, Roll. i. f. Laube . . . . . 24

*Neritopsis (?) Matheyi*, Roll. i. f. De Lor. . . . . 25

*Neritopsis Fringeliana*, Roll. i. f. De Lor. . . . . 27

*Neritopsis Lochensis*, Roll. i. f. Quenst. . . . . 27

*Neritopsis Etalloni*, Roll. i. f. De Lor. . . . . 28

*Neritopsis Lorioli*, Roll. i. f. De Lor. . . . . 29

*Neritopsis Streitbergensis*, Roll. i. f. Goldf. . . . . 29

*Neritopsis Wimmisensis*, Roll. i. f. Ooster. . . . . 30

*Neritopsis Strambergensis*, Roll. i. f. Zittel . . . . . 30, 31

*Neritopsis Oosteri*, Roll. i. f. Ooster . . . . . 27, 30

Pl. 41-42, fig. 5-7. Opercules de *Neritopsis* sp. ind. (*Peltarion* sp. ind.) . . . . . 26

Pl. 41-42, fig. 8-9. Opercules de *Neritopsis* sp. div. (*Peltarion Argovianum*, Op.) . . 26

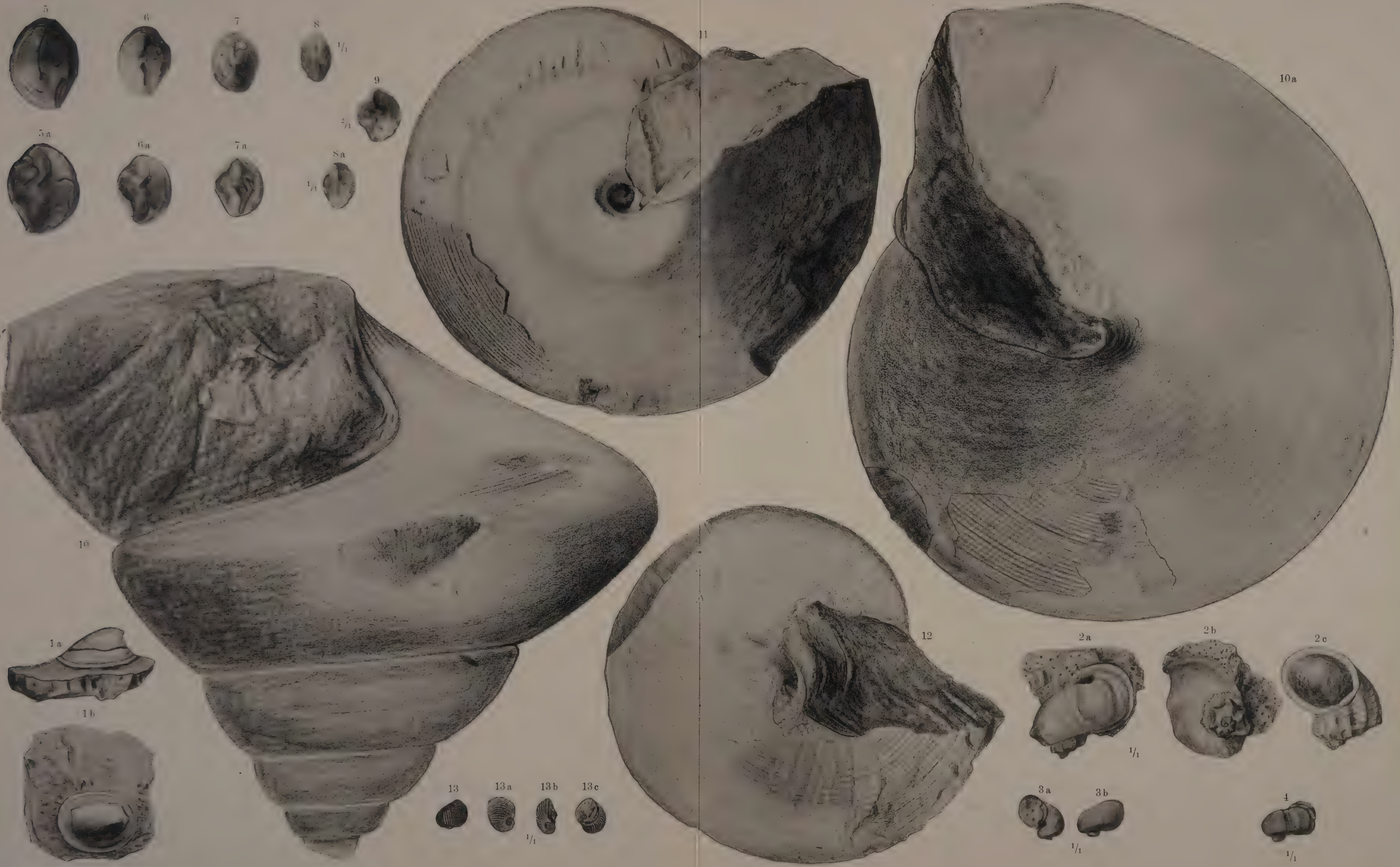
Pl. 41-42, fig. 10-12. *Pleurotomaria (Perotrochus) Burgundiana*, Roll. . . . . 40, 44

Pages.

Pl. 41-42, fig. 13. *Nerita (Neritodomus) Beneckei*, Roll. . . . . 32
Pl. 43, fig. 1-2. *Nerita (Neritodomus) Duboisi*, Roll. . . . . 33
Pl. 43, fig. 3. *Nerita sp. ind.* . . . . . 34, 35
Liste des *Nerita (Neritodomus* et *Lissochilus)* jurassiques . . . . . 35
*Nerita (Lissochilus) Hudlestoni*, Roll. i. f. Hudlest. . . . . 36
*Nerita (Lissochilus) Scarburgensis*, Roll. i. f. Hudl. . . . . 36
*Nerita (Neritodomus) Struckmanni*, Roll. i. f. Struckm. . . . . 39
*Nerita (Neritodomus) Hannoverana*, Roll. i. f. Struckm. . . . . 39
*Nerita (Lissochilus) Bononiensis*, Roll. i. f. De Lor. . . . . 40
Liste des *Perotrochus* jurassiques (genre *Pleurotomaria)* . . . . . 42
*Pleurotomaria (Perotrochus) Burgundiana*, Roll. . . . . 40, 44
*Pl. (Per.) Rhodanica*, Roll. i. f. Dumort. . . . . 44
*Pl. (Per.) Hannoverana*, Roll. i. f. Dumort. . . . . 44
*Pl. (Per.) Laubei*, Roll. i. f. Laube . . . . . 46
*Pl. (Per.) adoxa*, Roll. i. f. Sieberer . . . . . 47
Pl. 43, fig. 4. *Ditremaria ingens*, Roll. . . . . 48, 52
Liste des *Ditremaria* actuellement connues . . . . . 50
*Ditremaria Somertonensis*, Roll. i. f. Hudleston . . . . . 55
*Ditremaria Hudlestoni*, Roll. i. f. Hudl. . . . . 55
*Ditremaria Quenstedti*, Roll. i. f. Quenst. . . . . 56
*Ditremaria conica*, Roll. i. f. Cossm. . . . . 57
*Ditremaria Cossmanni*, Roll. i. f. Cossm. . . . . 59
*Ditremaria Ranvilliana*, Roll. i. f. Cossm. . . . . 60
Pl. 43, fig. 5. *Astralium bistellatum*, Roll. . . . . 62
Pl. 43, fig. 6. *Ampullina (Cernina) Rauracica* (Mösch sp.), Roll. . . . . 64
Pl. 44-45, fig. 1. *Ampullina gigas* (v. Stromb. sp.), Etallon *(Natica)* em. . . . . 65
Pl. 44-45, fig. 2-8. *Ampullina dolium*, Roll. . . . . 67

L. Rollier. Fossiles secondaires nouveaux ou peu connus.

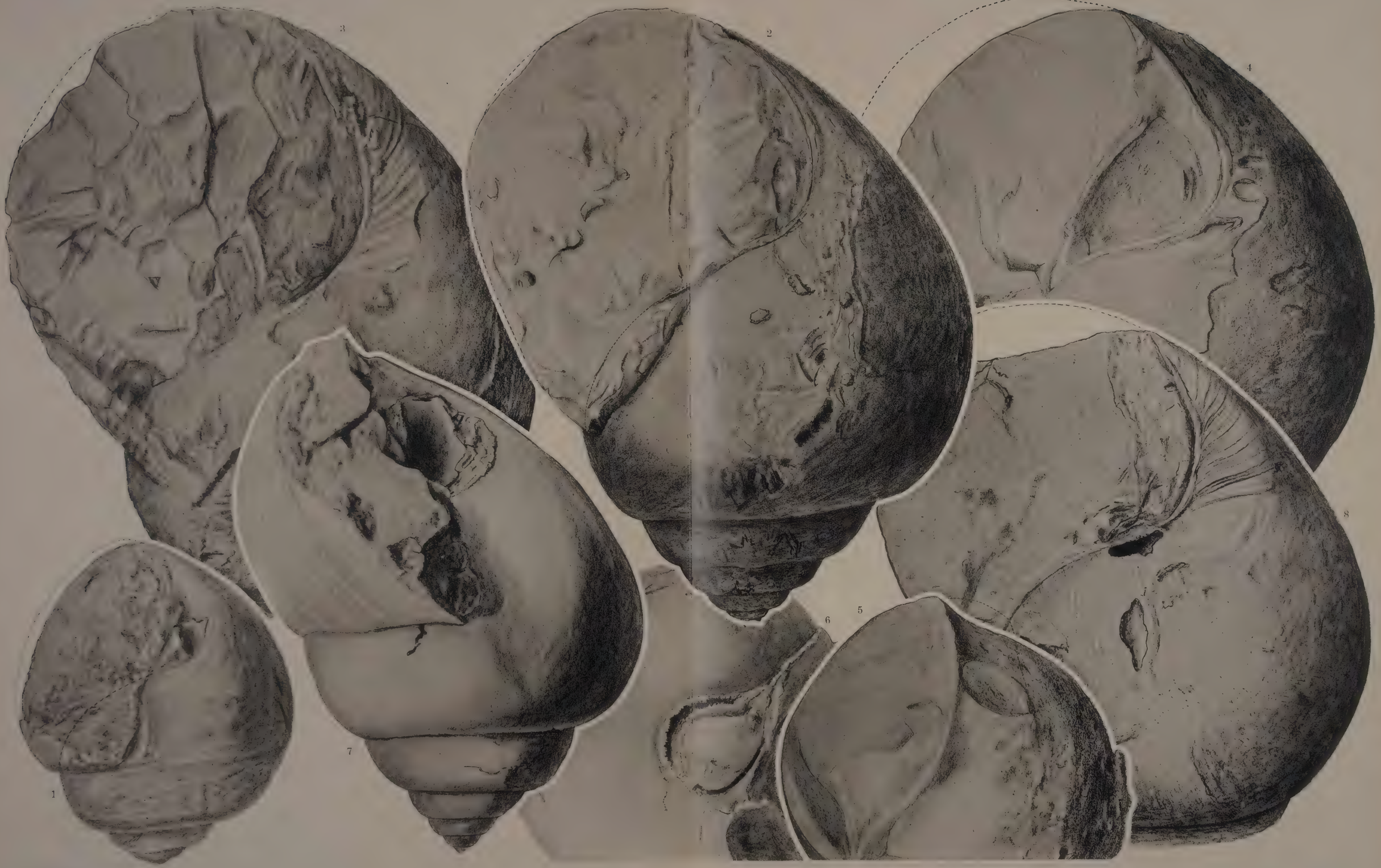





Dr. Ls. Rollier delin.

Phototypie: Institut Polygraphique S. A., Zurich

3
1/1
3a
2/1
3b
2/1
4b
4a
5c
5b
5a
2a
4c
1
2b
6a
6b




Dr Ls. Rollier delin

Phototypie: Institut Polygraphique S. A., Zurich

OCT 6 1926

MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE
VOLUME XLIV (1919).

# FOSSILES NOUVEAUX OU PEU CONNUS

DES

# TERRAINS SECONDAIRES

(MÉSOZOÏQUES)

## DU JURA ET DES CONTRÉES ENVIRONNANTES

PAR LE

**Dr Louis ROLLIER**

Professeur au Polytechnicum fédéral, agrégé à l'Université de Zurich.

HUITIÈME FASCICULE
(ou Tome second, 2e Partie)

Avec les planches 46-49.

GENÈVE
IMPRIMERIE ALBERT KUNDIG, 4, RUE DU VIEUX-COLLÈGE
1919

TOME II, 2e Partie.

---

# GASTROPODES PROSOBRANCHES

(*Suite et fin.*)

## Ampullina colossea, sp. nov.

(*Pl. 46-47, fig. 1.*)

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions. | Hauteur ou longueur (axe ou columelle) app. | 210mm |
| | Largeur ou diamètre (maximum au dernier tour, orthogonalement) | 132mm |
| | Hauteur de la bouche (maximum, obliquement) | 120mm |
| | Largeur de la bouche (maximum, perp. s. la hauteur) | 90mm |
| | Angle spiral aux derniers tours | 53° |
| | Angle spiral aux premiers tours | 64° |

Description. Coquille géante, à test plus ou moins bien conservé ou réduit en contre-empreinte sur un moule ovoïde trochiforme plus large en avant qu'en arrière ; la largeur maximale, d'environ les 0,6, se trouve placée au tiers antérieur de la longueur totale. Spire assez aiguë, d'abord d'environ 64° aux premiers tours pour se réduire encore à 53° ou de 9° sur le dernier tour. Elle est composée de 7 tours, dont le dernier occupe presque les trois quarts du galbe et du volume de la coquille. Les tours se recouvrent à peu près à la moitié de leur hauteur selon la progression 43 : 23 : 13 : 9. La suture est très bien marquée, surtout dans les derniers tours où chacun d'eux dépasse le précédent d'une quantité de plus en plus considérable. Elle n'est pourtant pas munie d'un canal, ni même d'un méplat. L'épaisseur du test y dépasse 2mm. Le dernier tour est muni vers son milieu d'une carène indistincte, obtuse. L'ouverture est grande, lacrymiforme, anguleuse à la suture, arrondie en

haut du labre et à la columelle, du reste imparfaitement conservée, mais en somme donnée par la forme du dernier tour. Sa largeur fait approchant les trois quarts de sa longueur maximale (oblique). Il n'est pas probable qu'elle soit inclinée sur l'axe de la coquille. L'ombilic est formé par une callosité étroite en bas et allant en s'élargissant vers le haut de la columelle. On ne remarque pas de lignes ni de zones d'accroissement du test.

Relations. Cette espèce est tout aussi grande, mais plus aiguë qu'*A. dolium*[1] dont elle se distingue en outre par sa carène effacée, très obtuse sur le milieu du dernier tour. Il n'y en a point d'autre qui pour la taille puisse lui être comparée. *Amp. athleta* d'Orb. *(Nat.)* du Bononien reste d'une taille bien inférieure et ses tours subcarrés s'en distinguent absolument. On pourrait peut-être, avec un nombre suffisant d'échantillons, établir des passages à *A. dolium,* au sujet de la carène, mais je pense que les autres critères tirés de la forme de l'ouverture, de l'ombilic et des ornements justifient l'établissement d'une espèce particulière, qui du reste peut lui être alliée phylogénétiquement.

Gisement. Elle est spéciale aux Calcaires blanchâtres, esquilleux du Salinien supérieur ou Virgulien supérieur des environs de Neuchâtel, probablement en compagnie des gros *Cryptoplocus macrogonius, Nerinea Salinensis,* etc.

Explication des figures. Pl. 46-47, fig. 1, *Ampullina colossea*, sp. nov., du gisement indiqué ci-dessus, vu par devant. Collection locale du Musée de Neuchâtel. Dessinée par moi en 1898. Grandeur naturelle.

## Ampullina (Euspira) Montmollini, sp. nov.

*(Pl. 46-47, fig. 2-3.)*

Dimensions du moule. Hauteur ou longueur (axe ou columelle) restaurée 153mm (160mm)
Largeur ou diamètre (orthogon. au dernier tour) 105mm (106mm)
Hauteur de la bouche (obliquement, intér.) 78mm
Largeur de la bouche (perpend. s. l. haut.) 48mm
Angle spiral aux derniers tours (fig. 1) 53°, (fig. 2) 56°
Angle spiral aux premiers tours (fig. 1) 63°, (fig. 2) 66°

[1] A la page 68, il faut corriger la traduction de *dolium :* tonne au lieu de gondole.

DESCRIPTION. Moule interne d'une grande coquille turbinée assez allongée, dont la longueur (axe) et la largeur (diamètre du dernier tour) sont dans le rapport approximatif de 3 : 2. Spire grande, composée de 5 à 6 tours bien détachés, croissant d'abord en se dilatant, puis en se rétrécissant d'environ 10° d'angle spiral au dernier tour. Le dernier tour est cependant très grand et occupant plus des $^3/_4$ du galbe et du volume total de la coquille. Les tours sont bien arrondis vers la suture, sans canal ni dépression, sauf sur le dernier tour où le canal caractéristique des *Euspira* se développe brusquement et très nettement. L'ouverture est ovale ou doublement ogivale, c'est-à-dire anguleuse aux deux extrémités de la columelle, bien arrondie sur le labre, plus fortement qu'à la columelle. Le test est dissous partout, mais il devait être aussi épais que celui d'*Amp. crassatina*, comme il appert des espaces vides occupés par la columelle et les parties emboîtées des tours. Ornements inconnus.

RELATIONS. On ne connaît pas jusqu'ici d'Ampullina (Natica) d'une aussi grande taille dans le Néocomien (Hauterivien), à part la *Natica Leviathan* Pictet, syn. *Strombus Sautieri* Coq. du Marbre bâtard (Erguélien sup.) qui par sa forme dilatée vers la suture et son large canal est une *Euspira* d'un type particulier, sans rapports avec notre espèce nouvelle. La *Natica prælonga* (Desh.) Leymerie, Aube (Mém. Soc. géol. France, vol. 5, 1842), p. 13, pl. 16, f. 8 et d'Orbigny, Gastér. crét. (1842-43), p. 152, pl. 172, f. 1, du Néocomien de Vandœuvre (Aube, coll. Leymerie) rappelle par sa forme une jeune *A. (E.) Montmollini*, mais elle est plus bulimoïde en avant, ses tours sont plus rapprochés, et on ne remarque pas le canal des *Euspira*. Dans cette espèce la distance à la spire entre trois ou quatre tours consécutifs forme la progression 3, 6, 9, 15 (mm), tandis que dans notre espèce on peut mesurer de même $3^1/_2$, 8, 11, 22 (mm). Elle atteint aussi une taille beaucoup plus forte (160mm au lieu de 100mm).

GISEMENT. Cette espèce a été recueillie dans le Calcaire jaune néocomien (Hauterivien supérieur) des environs de Neuchâtel. On n'en connaît que les deux moules figurés, le premier provenant du Mail (Coll. L. Coulon), le second de la route du Sart (Coll. A. de Montmollin), tous deux conservés dans la Collection géologique locale du Musée de Neuchâtel.

EXPLICATION DES FIGURES. Pl. 46-47, fig. 2, *Ampullina (Euspira) Montmollini*, sp. nov., échantillon restauré en pointillé en avant, du Mail, grandeur naturelle.

Pl. 46-47, fig. 3, *Idem*, moule non adulte, vu par la bouche, de la Route du Sart (Neuchâtel), grandeur naturelle. Tous deux du niveau déjà indiqué, dessinés par moi au Musée de Neuchâtel en 1898.

## Bourguetia Jacoti, sp. nov.

*(Pl. 46-47, fig. 4.)*

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions. | Longueur ou hauteur (axe ou columelle), restaurée | $30^{mm}$ |
| | Largeur ou diamètre (orthogon. au dernier tour) | $21^{mm}$ |
| | Hauteur de la bouche (maximum) | $22^{mm}$ |
| | Largeur de la bouche (perp.) | $14^{mm}$ |
| | Angle spiral au dernier tour | 65° |
| | Angle spiral des premiers tours | 77° |

Description. Moule avec contre-empreinte d'une coquille turbinée piriforme, imperforée (?), de petite taille, dont la hauteur ou longueur ne dépasse pas les $^3/_2$ de la largeur, c'est-à-dire que le diamètre n'atteint que les $^2/_3$ de la longueur. Elle est donc plutôt ramassée qu'allongée, tout en n'étant pas obtuse ; son angle spiral approche en somme de 80°. Spire composée de quelques tours seulement qui croissent en longueur et en largeur très rapidement, de sorte que le dernier forme la plus grand partie du test. Leur recouvrement est aussi très fort. Le dernier tour est en somme subcarré avec une partie médiane saillante, formant une carène obtuse et indécise qu'atteint le bas de l'ouverture. La suture est simple, bien que le tour précédent déborde en corniche d'une quantité très appréciable. Les tours sont ornés de plus d'une vingtaine de côtes spirales assez régulières, séparées par des sillons minces ou très étroits, mais peu profonds. Il y a en outre des côtes et des zones d'accroissement obliques peu accusées, et peu régulières, qui rendent le test un peu onduleux dans le sens de sa longueur ou sur les lignes spirales. Ouverture ellipsoïdale ou subquadrangulaire, au labre inférieur peu incurvé et parallèle à la columelle. Le labre supérieur forme avec l'inférieur la carène obtuse des tours. Angle supérieur beaucoup plus arrondi que l'inférieur. Ombilic recouvert, imperforé. Test mince comme dans les Gondoles.

Relations. C'est l'espèce la plus obtuse et la plus ramassée que l'on connaisse jusqu'ici, son angle spiral étant environ du double de celui des espèces ordinaires *(B. Sæmanni* et *B. striata)*. Sa petite taille permet de l'en distinguer d'emblée et ne saurait la faire considérer comme un jeune de ces dernières, puisque la forme et les dimensions des tours, leur recouvrement et leurs ornements s'y opposent. Il

n'y a donc aucune autre espèce de *Bourguetia* avec laquelle celle-ci pourrait être confondue. On pourrait même se demander si, en raison de ses ornements transverses, elle ne constitue pas un sous-genre particulier. Il faut attendre de nouveaux matériaux pour pouvoir en dire davantage. Si cette coquille se révélait par la suite comme ayant été perforée et munie d'un canal ou pli basal à la columelle, il faudrait la rapprocher de *Sulcactæon Garcini* Thurm. *(Phasianella)*, bien décrit et figuré par P. de Loriol, Oxford. inf. Jura bernois (Mém. soc. pal. suisse, vol. 26, 1899), p. 120-121, pl. 8, f. 17, des Marnes oxfordiennes pyriteuses du Jura bernois, qui est de très petite taille, d'une spire plus aiguë, mais présente un test orné d'une manière analogue, quoique les lignes spirales soient moins serrées. Mais l'ouverture ne laisse pas pressentir l'existence d'une perforation ombilicale, non plus que celle d'un bourrelet ombilical ou pli basal, tel qu'on peut le constater dans la coquille opisthobranche des Marnes oxfordiennes. La position générique des *Bourguetia*, comme le remarque judicieusement M. Cossmann, Essai de Paléoconchologie comparée, livr. 8 (gr. 8°, Paris, 1909), p. 71, dépend bien de cette perforation ombilicale.

Gisement. Cette coquille, très rare, a été rencontrée une seule fois jusqu'ici dans la Couche oolithique ferrugineuse de l'Oxfordien réduit des environs de La Chaux-de-Fonds. Je l'ai obtenue du collectionneur Ed. Jacot, forestier, auquel j'ai l'avantage de la dédier. Je présume qu'elle appartient à l'Oxfordien supérieur, plutôt qu'à l'inférieur, mais je ne puis pas le déduire sûrement de l'état de la roche grise, à rares oolithes ferrugineux, qui est altérée par lévigation.

Explication des figures. Pl. 46-47, fig. 4, *Bourguetia Jacoti*, sp. nov., de l'Oxfordien ferrugineux réduit des environs de La Chaux-de-Fonds, vu par la bouche, grandeur naturelle. Unicum. Ma nouvelle collection.

## Bourguetia Escheri, sp. nov.

*(Pl. 46-47, fig. 5.)*

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions. | Longueur ou hauteur (axe ou columelle), approx. | 76$^{mm}$ |
| | Largeur ou diamètre au dernier tour (orthog.) | 40$^{mm}$. |
| | Hauteur de la bouche (maxim.) | 32$^{mm}$ |
| | Largeur de la bouche (perpend.) | 20$^{mm}$ |
| | Angle spiral | 35° |

Synonymie. *Melania striata* (non Sow.). Etallon, Leth. Brumtr. (1861), p. 83, excl. pl. 5, f. 17, copie de Rœmer, d'un échantillon du Coralrag (niveau ?) du Hannovre qui pourrait être l'espèce de Sowerby. Cette figure ne convient donc pas au texte.

*Bourguetia striata* (non Sow. sp.) De Loriol, Couches à *Am. tenuilobatus* (Badener Sch.) d'Oberbuchsitten (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 7, 4°, Genève 1881), p. 31-32, pl. 8, f. 5, des Wangener Sch. (Séquan. sup.) de Wangen (Soleure), jeune échant.

*Melania striata* (non Sow. sp.) Quenst. Petref. Deutsch., Gaster. (1884), p. 213-214, t. 192, f. 13, du Séquanien Randénien (niveau ?) indiquée de Gross-Döttingen, probab. vers Tegerfelden, au S. de Zurzach (Argovie).

Description. Moule à contre-empreinte très mince d'une coquille turbinée, conique, à angle spiral assez constant, d'environ 35°, à peu près deux fois plus longue que large (au diamètre du dernier tour). Spire composée d'au moins 7 tours croissant régulièrement, arrondis, produisant une ligne suturale bien marquée, bien rentrante, mais simple. Ils sont ornés de côtes spirales très inégales, d'autant plus fortes et plus arrondies ou détachées qu'on s'approche de l'ombilic. Les tours se recouvrent régulièrement en laissant une zone non recouverte avec une quinzaine de côtes plates, limitées par d'étroits sillons spiraux. La bouche est bien ovale avec un angle aigu à la partie inférieure comprenant la suture. A l'ombilic, qui paraît être imperforé, la courbe est forte qui joint la columelle au bord inférieur. Test connu seulement en contre-empreinte qui devait être excessivement mince relativement à la taille de la coquille.

Relations. C'est une mutation de taille bien inférieure, environ de moitié, de l'espèce bien connue *B. striata* Sow. sp. du Rauracien (Coralrag). Je n'aurais pas pu la distinguer à part, si elle n'était beaucoup plus constante que cette dernière dans sa taille et dans sa forme générale, dans le nombre et la finesse de ses ornements. Il semble du reste qu'on puisse distinguer d'autres formes différentes dans *B. striata* suivant qu'on considère les régions et surtout les niveaux auxquels les coquilles qu'on lui a rapportées ont été décrites. Les échantillons que j'ai recueillis dans le Rauracien inférieur du Jura (Liesberg), ou plus haut, répondent très bien au génotype de Sowerby, dont le niveau est sûrement le Corallien, d'après Woodward, Geol. Engl., p. 333. Mais il y a des échantillons à côtes plus nombreuses, comme celui que représente Eudes-Deslongchamps, Mélan. foss. (Mém. Soc. lin. Norm., vol. 7, 1842), p. 221-222, pl. 12, f. 3, dont on ne précise pas le gisement, tout en indiquant le Callovien (S$^{te}$-Scolasse), l'Oxfordien (Dives) et le Corallien inf.

(Trouville) et le Corallien sup. (Touques). De même l'échantillon à gros ornements de Rœmer, Ool. Geb. (1836), p. 158, t. 10, f. 1, la forme dilatée figurant dans Goldf. Petref. Geom., Th. III (1841-44), p. 112-113, t. 198, f. 12, sont des types de gisements inconnus, qui montrent en tout cas de grandes variations. Le type de Bronn, Leth. geogn., 3. Aufl., Bd. 2 (1851-52), S. 290-81, F. 21, F. 10, dont la provenance est encore inconnue, ne s'éloigne pas beaucoup de notre espèce par le galbe et la finesse des ornements, tandis que d'Orbigny, Gast. jur. (1850), p. 322-324, pl. 324, f. 15 et pl. 325, f. 1, reproduit deux types fort différents pour leur angle spiral et leurs ornements, dont on ne sait pas même s'ils sont tous deux du même terrain, ou l'un du Dogger et l'autre du Malm. Avant Oppel, on n'avait pas même distingué à part l'espèce du Bajocien. Il faut donc s'en tenir au type rauracien de Sowerby pour *B. striata* et reprendre les mutations des autres étages quand on disposera de matériaux suffisants. Pour le moment nous devons nous contenter de fixer ici l'espèce séquanienne.

Gisement. Notre holotype provient des Couches du Geissberg (Séquanien inf.-moy.) de la route du Bötzberg entre Effingen et Stalden (Argovie). Il est encore inclus en partie dans la roche calcaire finement esquilleuse, de couleur jaune paille. Le test est en contre-empreinte très mince qui ne laisse qu'un enduit à peine perceptible entre le moule et la roche, comme dans les Myacés fréquents de ce niveau. On rencontre *B. Escheri,* plus ou moins comprimé par surcharge des sédiments, dans les Marno-calcaires du Séquanien inférieur et moyen jusque dans les Calcaires blancs du Séquanien supérieur, où elle est beaucoup plus rare; P. de Loriol en a figuré un échantillon de Wangen (Soleure), comme on l'a signalé ci-dessus dans la synonymie. Cette coquille est aussi très fréquente dans le Séquanien moyen ou Astartien du Jura bernois et régions limitrophes, aux environs de Delémont, Moutier, St-Imier (Chasseral), etc., où elle atteint souvent une taille plus forte, qui permet moins facilement de la distinguer de *B. striata,* nom sous lequel elle est partout citée (Etallon, etc.). Pourtant la finesse des ornements parle plutôt en faveur de *B. Escheri.*

On peut bien admettre des passages entre les deux espèces; le type de la dernière doit être limité aux Couches subpélagiques du Séquanien, dans leur passage latéral au Randénien. Dans ce dernier ou dans le faciès pélagique du Séquanien, elle demeure inconnue. Voir Quenst., Gast. Deutschl. (1884), p. 213.

Explication des figures. Pl. 46-47, f. 5, *Bourguetia Escheri,* sp. nov., du gisement indiqué ci-dessus de la route du Bötzberg, vu par devant, grand. nat. Coll. strat. Polyt. féd. Zurich (Po 854, leg. Prof. Escher 1857). Dessinée par moi en mai 1918.

### Liste des Bourguetia actuellement connues.

Deux espèces triasiques *B. sulcata* Koken sp. du Conchylien d'Allemagne et *B. inflata* Kok. sp. du Trias sup. de Hallstatt ont été établies comme *Glyptostylina* par Koken en 1898 et rapprochées des *Bourguetia* comme étant leurs précurseurs. M. Cossmann, Essais de Paléoconch. comparée, livr. 8 (gr. 8°, Paris 1909), p. 71, met *Glyptostylina* en synonymie de *Bourguetia* (Desh.) Terq. (1871) em. Fischer (1887). La position systématique est provisoirement à la suite d'*Euchrysalis, Undularia,* etc., dans les Cœlostylinidés d'après Cossmann (*loc. cit.*, p. 70). Pour Fischer, Manuel (1887), p. 698, ce sont des Pseudomélanidés avec *Loxonema* et *Macrochilus*. Le type doit être maintenu à l'espèce rauracienne *(B. striata)* dont la plupart des autres espèces s'écartent peu. Les espèces sont par conséquent difficiles à bien caractériser. On a décrit et figuré jusqu'ici les espèces suivantes.

**B. Deshayesea** Terq. *(Turritella),* Pal. Lias Luxembourg et Hettange (Mém. Soc. géol. Fr., 2e sér., t. 5, part. 2, 4°, Paris 1855), p. 253-254, pl. 14, f. 7, du **Suévien inf. moy.** de Hettange (Lorraine allemande). Petite ou moyenne espèce (30°) assez aiguë, à 12 côtes spirales entre deux sutures consécutives et lignes sinueuses d'accroissement. L'opinion de M. Cossmann (Essais, p. 71) est qu'il faut lui réunir comme non adulte la *Turritella Zenkeni* Terq. *(loc. cit.)*. p. 253, pl. 14, f. 6, du même gisement, et peut-être aussi la *Melania cyclostoma* Terq. *(loc. cit.)* pl. 14, f. 8, comme jeune anormal. Elle est encore citée par Terquem et Piette, Lias inf. Est France (Mém. Soc. géol. Fr., 2e sér., t. 8, 4°, Paris 1865), p. 37, dans les Couches de *Bel. acutus (brevis)* au sommet du Suévien. *B. Deshayesea* est en outre figurée du Suévien inf. de Provenchères-sur-Meuse dans Thiéry, Sauvage et Cossmann, Infralias de Provenchères (8°, Chaumont 1907), p. 27-28, pl. 4, f. 11, et dans Cossmann, Essais Paléoconch. (1909), p. 71, pl. 2, f. 3, comme plésiotype (prob. de Hettange?). Elle est citée aussi à Vorges p. Quingey (Henry) dans le Suévien inf. et peut-être à Belfort, au même niveau, sous le nom de *Phas. striata* (Parisot), qui est répété dans le Charmouthien (Alb. Girardot, Paléontost. jur. (gr. 8°, Besançon 1905), p. 24-25.

**B. geometrica** Dumont *(Turrit.)*, Pal. dépôts jur. bassin Rhône, 2e part., Lias inf. (8°, Paris 1867), p. 36-37, pl. 16, f. 1-2, du **Suévien sup.** à *Ariet. geometricus* et *Bucklandi* de Sivry p. Saizy-Epinac (Saône-et-Loire), très rare. Petite espèce

très aiguë (20°) à lignes spirales serrées, plus espacées vers le bord supérieur des tours. A retrouver ailleurs.

**B. Æduensis** Dumont. *(Phas^ella), loc. cit.* (1867), p. 41-42, pl. 16, f. 5-7, du **Suévien sup.** à *Ar. geometricus* de Sivry et Drevain (Saône-et-Loire). Petite espèce ovoïde en avant, aiguë en arrière et d'un seul angle spiral (40°), munie de très fines lignes spirales croisées par de plus fines lignes d'accroissement. Admise encore dans le Lotharingien à *Oxyn. oxynotum* Dum., *loc. cit.* (1867), p. 185-186, pl. 45, f. 1, de Lournand p. Cluny (Saône-et-Loire), bien que la spire soit plus aiguë et le galbe différent. Il faudra probablement la désigner à part, si c'est bien une *Bourguetia*.

**B. phasianoides** Eudes-Deslongch. *(Melania)*, Mélan. foss. (Mém. Soc. lin. Normandie, vol. 7, 4°, Caen, Paris 1842), p. 228, pl. 12, f. 14, du **Toarcien inf.-moy.** à Fontaine-Etoupefour (Calvados). Reprise par d'Orbigny, Gast. Jur. (1850-60), p. 319-20, pl. 324, f. 4, en copie (non du Lias moy.). Petite espèce aiguë, à 6 côtes spirales ténues et très espacées. Citée dans le Lias moyen de Russilly (Saône-et-Loire) par Dumortier, Lias moy. (1869), p. 111, sans figure, mais avec la remarque que les stries longitudinales ne sont pas observables. C'est peut-être autre chose.

**B. multistriata** sp. nov. pour *Bourguetia striata* var. *multistriata* Hudleston, Gast. Inf. Ool. I, 5 (Pal. Soc. 1892), p. 249-250, pl. 19, f. 8, excl. syn., de la zone de *Ludw. Murchisonae* [**Aalénien moy.**] de Halfway-House (N. Dorset), avec la forme pupoïde de pl. 19, f. 9, du même niveau de Bradford Abbas. Assez petite espèce aiguë (40°) avec une vingtaine de lignes spirales entre deux sutures. Elle est considérée par Hudleston comme « bonne variété locale, sinon comme espèce distincte ». A retrouver ailleurs.

**B. costata** Witchell *(Phas^ella)*, Proc. Cottesw. Nat. Field Club (1879-80), p. 127, pl. 4, f. 1, des *Clypeus* Grits à *Phol. Heraulti*, *Homomya gibbosa* et *Clypeus Ploti* [**Bajocien sup.**] de Rodborough Hill (Glouc.). Hudleston, *loc. cit.*, p. 250, la considère comme une autre variété de *B. striata*, mais ses côtes plus fortes la distinguent suffisamment de l'espèce suivante.

**B. Sæmanni** Oppel *(Phas^ella)*, Juraform. Engl., Fr., etc. (1856-58), p. 387-388, pour *Phas. striata* (non Sow. sp.) Morris and Lycett, Moll. Great Ool., Univ. (Pal. Soc. 1850). p. 118, pl. 15, f. 19, excl. syn., de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] des environs de Scarborough (Yorkshire). Assez grande espèce peu aiguë (38°) à tours peu arrondis et lignes spirales peu nombreuses et côtes larges, peu saillantes, au nombre de 8 entre deux sutures. Elle est citée en gros échantillons

nombreux dans le Bajocien sup. (Oolithe subcompacte) du Jura, aux environs de Besançon, Salins, Metz, Nancy, etc. (Girardot, Paléont., p. 87 ; Terquem et Jourdy, Bathonien, p. 51, 52), en partie sous le nom de *Melania* ou de *Phas. striata.* De même Quenst., Gasterop. Deutschl. (1884), p. 213, parle d'un échantillon de 173$^{mm}$ de long et de 83$^{mm}$ de diamètre au dernier tour, provenant du Br. Jura [Bajoc.] du Nipf p. Bopfingen (Wurtt.), « offrant tous les caractères essentiels de *M. striata* ». N'est-ce pas plutôt que *B. Sæmanni* l'espèce de Witchell *(B. costata)* qu'on rencontre dans le Bajocien supérieur? Le jeune échantillon de Terquem et Jourdy, Bathon. Moselle (Mém. Soc. géol. Fr., 2$^{e}$ sér., t. 9, 4°, Paris 1869), p. 51-53, p. 158, pl. 2, f. 21-23, du Bathien inf. des Clapes p. Metz, a trop de côtes pour pouvoir appartenir à l'espèce d'Oppel. Il faut le laisser indéterminé aussi longtemps qu'on n'aura pas des échantillons plus complets.

Le Callovien de Pizieux (Sarthe) et la base de l'Oxfordien de Villers (Calvados) contiennent des mutations de *Bourguetia* que personne n'a encore décrites, ni figurées, et qui sont seulement déterminées à tort comme *Melania* ou *Phasianella striata.* Voir d'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), p. 333, n° 79 ; Cossmann, Essais Paléoconch. comp., livr. 8 (1909), p. 71. Il ne serait pas impossible que d'Orbigny, Gastér. jur., ait pris l'un de ses types de *Ph. striata* dans le Callovien, par exemple le grand et large échantillon de pl. 325, fig. 1, qui est sûrement restauré, mais mériterait d'être nommé à part. L'Oxfordien supérieur ou le Rauracien inférieur de Trouville pourrait du reste avoir livré aussi ce génotype. Voir d'Orb., Prodr., vol. 1, p. 355, n° 124. Je n'ai malheureusement pas de matériaux permettant de faire progresser nos connaissances et remplir la lacune qui existe ici dans l'évolution des *Bourguetia.*

**B. Jacoti** sp. nov., décrite et figurée ci-dessus p. 78 de l'**Oxfordien** réduit de La Chaux-de-Fonds.

**B. carinata** Buvignier *(Melania),* Géol. Meuse, Atlas (Fol. Paris 1852), p. 29, pl. 4, f. 1, des Marno-calcaires de l'**Oxfordien** (niveau ?) de Besonvaux (Meuse), très rare. Grande espèce à larges côtes spirales, dont trois sont saillantes entre deux sutures. Pas connue ailleurs.

**B. striata** Sow. *(Melania),* Min. Conch., Gr. Brit., vol. 1 (1814), p. 101-102, t. 47, grande figure composée de deux échantillons, celui qui porte l'ouverture est indiqué dans l'Index de Farey : « Coral rag under the Bath Oolite » Goat acre (Wiltshire), donc du Dogger moyen, ce qui est rectifié en « Coral rag » ou « Coral-lian » [**Rauracien**] dans Woodward, Geol. of England (1887), p. 333, dans Hudleston, Gastr. Inf. Ool. I, 5 (1892), p. 249. Au sujet de l'échantillon ajouté comme

pointe de la spire, Sowerby indique : Lymington (Somerset), Blue Lias Limestone (Middle Lias), qui est en effet conforme à la carte géologique de Woodward. Mais Hudleston, *loc. cit.*, p. 249, dans une note infrapaginale dit que dans cette localité la rivière y a déposé des amas de graviers provenant d'affluents qui traversent l'Infér. Oolite et le Corallian. Il faut donc s'en tenir au grand échantillon comme holotype de cette espèce. Elle est de grande taille, à spire aiguë (36°) et très fortes côtes spirales vers l'ombilic, diminuant d'épaisseur vers la suture, et pas toujours bien marquées dans les premiers tours. Il y en a 12 ou 15 entre deux sutures. Ces caractères se retrouvent bien sur les exemplaires du Jura que j'ai eus entre les mains, du Rauracien inf. et moy. des environs de Salins, Besançon, Gray (Rans) Montbéliard, St-Ursanne, Delémont, Liesberg, etc., où la taille est aussi conforme à celle de l'holotype de Goat acre. De même l'échantillon de Römer, Ool. Geb. (1836), p. 158, t. 10, f. 1, est bien typique, soit qu'il provienne de l'Unt. Coralrag de Heersum, où l'espèce est rare d'après Struckmann, ou de l'Ob. Coralrag de Hoheneggelsen, Hildesheim, etc. (Hannovre), où elle est fréquente. Mais il doit y avoir ici (Goslar) ou plus haut (Dernebourg) des mutations non figurées. On peut ajouter à l'holotype la figure d'A. d'Orbigny, Gast. jur. (1850-60), p. 322-324, pl. 324, f. 15, de provenance inconnue, et ornée comme lui, bien qu'un peu plus aiguë (33°), mais non pas l'échantillon court et large de pl. 325, f. 1, dont il serait bon de retrouver des analogues et de connaître le gisement. Il faut laisser de côté, comme formes indéterminées, les échantillons figurés par Eudes-Deslongchamps, Mélanies fos. (1842), p. 221-222, pl. 12, f. 3, et par Bronn, Leth. geogn., 3. Aufl., Bd. 2 (8°, Atl. kl. Fol., Stuttgart 1851-52), S. 290-291, T. 21, F. 10, dont les provenances ne sont pas indiquées, et dont les ornements beaucoup plus fins rappellent ceux de *B. Escheri* ou d'une espèce à part. Quant à celui de Goldf., Petref. Germ., Th. 3 (Fol. Düsseldorf 1841-44), p. 112-113, t. 198, f. 12, c'est une forme pupoïde dont on ne connait ni la provenance, ni le niveau stratigraphique, et qui pourrait être alliée au type de Römer, sans qu'il soit possible de l'affirmer ; il faudrait le retrouver. Sont à exclure de cette espèce les échantillons figurés par P. de Loriol, Oberbuchsitten (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 7, 4°, Genève 1881), p. 31-32, pl. 8, f. 5, des Wangener Sch. [Séquan. sup.] de Wangen (canton de Soleure), jeune échantillon, et par Quenstedt, Petref. Deutschl., Gasterop. (1884), p. 213-214, t. 192, f. 13, du Séquanien de passage au Randénien des environs de Döttingen-Tegerfelden p. Zurzach (Argovie). Ils appartiennent à l'espèce suivante

**B. Escheri** sp. nov., décrite ci-dessus p. 79, du **Séquanien-Randénien** du Bötzberg, à laquelle appartiennent les échantillons signalés ci-dessus de Wangen

(Soleure) et de Döttingen-Tegerfelden (Argovie), ainsi que les moules des Marnes artartiennes du Jura bernois.

**B. paucistriata** sp. nov. i. f. Eudes-Deslongchamps, Mélan. foss. (Mém. Soc. lin. Normand., vol. 7, 4°, Caen, Paris 1842), p. 221-222, pl. 12, f. 4, déterminée à tort comme *Melania striata* var. A *(testa longiori et angustiori)* de l'Argile d'Honfleur ou Kimeridge clay [**Kimerigien** niveau ?] de Villerville (Calvados). Elle doit être rare puisque ni d'Orbigny, Prodr. étage 15e, ni A. Dollfus, cap. de la Hève, n'en font aucune mention. C'est aussi la dernière espèce qui représente le genre, elle est aiguë, d'un seule angle (35°), avec quelques stries spirales espacées, dont 3 entre deux sutures. Elle mérite bien d'être désignée comme espèce.

Les espèces lisses ou « conventionnelles » des Phasianelles forment un groupe à part, pour lequel une désignation générique ou sous-générique convenable n'a pas encore été proposée. On les trouve sous le nom de « *Phasianella* » dans Hudleston, Gast. Inf. Ool. I, 5 (1892), p. 251 et s. Peut-être faut-il les mettre dans les sous-genres *Oonia* et *Mesospira* de *Pseudomelania*. Voir Cossmann, Essais Paléoconch. comp., livr. 8 (1909), p. 88 et s., 90 et s.

### Pseudomelania ferruginea, sp. nov.

*(Pl. 46-47, fig. 6.)*

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions. | Longueur approxim. (restaurée) | 93mm |
| | Largeur du dernier tour | 18mm |
| | Longueur de la bouche extér. (restaurée) | 15mm |
| | Largeur de la bouche (perpend.) | 9mm |
| | Angle spiral | 12° |

Description. Coquille non ombiliquée, conique, très allongée, avec un angle spiral de 12°, composée de nombreux tours croissant lentement en hauteur et en largeur. Les trois derniers tours croissent en hauteur dans la progression de 8 : 9 : 10. La largeur du dernier tour n'est que les 0,2 de la longueur totale de la spire. Le nombre des tours est inconnu, mais d'après leur croissance lente, ils doivent avoir été très nombreux. Le dernier, aux approches de la bouche, est légèrement rétréci. La suture est enfoncée entre deux carènes simples, non noueuses, dont l'inférieure, ou celle qui appartient au tour précédent est plus forte, plus saillante et plus aiguë que la supérieure. Elles sont distantes de 3mm au dernier tour. L'inférieure fait donc saillie du

bord du galbe, en forme de crémaillère. L'ouverture est subrhomboïdale, incurvée à la columelle, aiguë à l'angle supérieur et à l'inférieur. L'angle externe ou du labre est obtus, à peine émoussé. Test solide, partout assez épais (1-2$^{mm}$), couvert de fines stries sinueuses d'accroissement. Pas de lignes spirales.

Relations. Cette espèce appartient au groupe des Pseudomélanies bicarénées, comme celles de l'Aalénien inférieur et moyen que représente Hudleston, Gastr. Inf. Ool., I, 5 (1892), p. 238 et s., pl. 18, f. 3 (*Ps. bicarinata* [Wright] Hudl.), pl. 18, f. 5 (*Ps. robusta* Hudl.) et pl. 18, f. 4 (*Ps. heterocycla* E.-D. sp.) qui ont toutes trois la carène inférieure ou principale noueuse ou dentée. La nôtre l'a complètement lisse et mérite à cet égard d'être désignée spécifiquement.

Gisement. L'oolithe ferrugineuse à *Lioceras concavum* [Aalénien sup.] qui recouvre le banc échinodermique de l'Aalénien moyen, à *Ludw. Murchisonæ,* dans la carrière du Sackhölzli, dans la chaîne du Lägern, au S. d'Oberehrendingen (Argovie).

Explication des figures. Pl. 46-47, fig. 6, *Pseudomelania ferruginea* sp. nov., du gisement indiqué, recueillie par un amateur et collectionneur, M. Baumgart, de Breslau, il y a bien des années. Unicum, dessiné par moi, grandeur naturelle. Ma nouv. collect.

Un aperçu de la distribution stratigraphique des *Pseudomelania* a été donné par M. Cossmann, Essais Paléoconch. comp., livr. 8 (1909), p. 84-85. Il n'y a que quelques espèces de Hudleston et d'autres qui n'ont pas été mentionnées. Il n'y a pas nécessité à la compléter, ni à la reviser actuellement.

## Cerithium Nigraquarum, sp. nov.

*(Pl. 46-47, fig. 7.)*

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions. | Longueur restaur. app. | 80$^{mm}$ |
| | Largeur du dernier tour (diam.) | 21$^{mm}$ |
| | Hauteur de la bouche (oblique, max.) | 17$^{mm}$ |
| | Largeur de la bouche (perp.) | 6$^{mm}$,5 |
| | Angle spiral des derniers tours | 11° |
| | Idem des premiers tours | 20° |

Descriptions. Coquille turriculée allongée, composée d'un grand nombre de tours croissant lentement en largeur et en hauteur en conservant à peu près le rapport de 0,25 entre la longueur et la largeur. L'angle spiral se rétrécit de 20° à

11° en passant des premiers aux derniers tours. Les sutures s'éloignent dans la progression de 6, $6^3/_4$, $7^1/_2$ mm, c'est-à-dire qu'elles s'écartent d'environ $^3/_4$ mm par tour. Les tours sont très peu arrondis, presque plats dans le milieu, mais très excavés vers les lignes de suture, qui sont partout simples. Ils sont munis de deux rangées de tubercules apposés ou placés en lignes transverses, c'est-à-dire qu'ils forment (les tubercules) un réseau quadrangulaire dont les côtés sont parallèles respectivement à la suture et à l'axe de la coquille dans toute sa longueur ou à peu près. Les lignes axiales des tubercules sont donc très peu tordues. Il n'y a guère que 8 tubercules par tour sur chaque ligne spirale. Ils sont donc assez espacés et du reste peu saillants. L'espace des tours que recouvre le précédent est lisse, sans lignes spirales, ni même d'accroissement. Bouche allongée, semi-lunaire, aiguë dans l'angle inférieur et vers le canal antérieur qui est bien net, quoique probablement un peu tronqué. Columelle arquée, d'un seul jet, non calleuse. Lèvre non dilatée, ombilic nul. Test assez épais, un peu réduit en contre-empreinte par la fossilisation.

Relations. Ce grand Cérithe a certainement quelques rapports avec *Cer. Moreanum* Buv. du Séquanien et peut-être même avec le *C. Quinetteum* Piette (1865) du Suévien gréseux de Rimogne (Ardennes), que je ne trouve ni classés, ni même mentionnés dans Cossmann, Essais, livr. 7 (1906). Ce ne sont pas des *Procerithium* (*C. limæforme* Römer) à lignes spirales granulées, ni des *Gymnocerithium* (*C. collegiale* Zitt.) lisses, puisque, à l'inverse de ces derniers sous-genres, le canal antérieur est parfaitement développé, aussi bien que dans les sous-genres crétaciques et tertiaires *Campanile* (de type ancestral, d'après Cossmann, *loc. cit.*, p. 72), *Vulgocerithium* et d'autres. C'est pourquoi la détermination du sous-genre est actuellement impossible, d'autant plus que les caractères distinctifs sont parfois très subtiles entre les très nombreux sous-genres et sections établis actuellement, qui ne suffisent pourtant pas encore. La nature est plus riche que nous ne pouvons l'entrevoir. De *C. Moreanum* l'espèce nouvelle décrite ici diffère par ses deux rangées parallèles de tubercules, tandis que l'espèce de Buvignier n'en a qu'une, c'est-à-dire que les côtes transverses ne se résolvent pas en lignes axiales de tubercules. Les espèces de Stramberg sont toutes très différentes.

Gisement. Cette espèce provient des Calcaires massifs de l'Elsgovien moyen des environs de Noiraigue (Roc taillé, sur la route de Neuchâtel). C'est encore un unicum du Musée de Neuchâtel. Le test est calcarifère.

Explication des figures. Pl. 46-47, fig. 7, *Cerithium Nigraquarum*, sp. nov., du gisement indiqué ci-dessus, figuré par devant, grandeur naturelle. Dessiné par moi au Musée de Neuchâtel en 1898.

## Cerithium Dupasquieri, sp. nov.

*(Pl. 46-47, fig. 8.)*

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions. | Longueur restaurée app. | 72mm |
| | Largeur du dernier tour (diam.) | 27mm |
| | Hauteur de la bouche | 20mm |
| | Largeur de la bouche | 10mm |
| | Angle spiral unique | 28° |

Description. Coquille turriculée, mélanoïde, assez courte et peu allongée, composée de plusieurs tours croissant régulièrement en largeur et en hauteur, de sorte que les derniers occupent une partie assez importante du galbe, environ la moitié. Les trois avant-derniers tours croissent entre les sutures dans la progression 5 $^1/_2$, 6 $^1/_2$, 7 $^1/_2$; c'est-à-dire de 1mm par tour. L'angle spiral aux derniers tours et à l'apex est d'environ 28°, c'est-à-dire unique et ne se fermant pas. Mais il faut dire que le dernier tour est légèrement comprimé, ce qui l'élargit un peu à l'opposé de la bouche. Les sutures sont excavées et partout simples ou avec une faible doublure (ligne double). Les tours sont un peu aplatis vers le milieu et irrégulièrement arrondis. Ils sont munis de côtes longitudinales, transverses ou axiales, qui se résolvent par places en deux tubercules dont celui de la suture est le plus régulier. Il y a de 8 à 10 côtes par tour, de sorte qu'elles sont relativement assez irrégulièrement espacées et en somme peu saillantes. La partie supérieure ou recouverte des tours est lisse. Bouche oblique, irrégulièrement pentagonale et allongée, avec deux angles obtus au labre, un plus ouvert et plus arrondi à la columelle, un angle droit dans la partie postérieure ou inférieure et un angle aigu en haut, auquel succède un canal antérieur mal conservé. Lèvre non dilatée, ombilic nul. Columelle non calleuse. Test médiocrement épais, à peine 1mm à la bouche, et réduit du reste en contre-empreinte par la fossilisation.

Relations. Cette espèce se rattache à la précédente, dont elle constitue probablement une mutation plus forte et plus trapue. Ses tours sont donc plus larges, sa bouche plus anguleuse et ses ornements moins noueux. Elle diffère du *C. Moreanum* Buv. par un galbe plus ouvert, un test moins épais et des côtes transverses plus faibles ou moins larges. Mais ces trois espèces forment un groupe de grands

Cérithes bien canaliculés et par conséquent typiques. On peut s'abstenir encore de le désigner à part.

Gisement. Elle provient du Portlandien moyen-supérieur ou Bononien inférieur des environs de Neuchâtel, sans que l'on puisse préciser davantage. Cette espèce fait partie de la collection régionale du Musée de la ville de Neuchâtel. Je la dédie à la mémoire de mon regretté confrère et ami le Professeur Dr Léon Dupasquier, décédé en 1897 à la fleur de l'âge.

Explication des figures. Pl. 46-47, fig. 8, *Cerithium Dupasquieri*, sp. nov., du gisement et de la collection qui viennent d'être indiquées, un peu comprimé et dilaté dans le plan de l'ouverture, et vu par cette dernière. Grandeur naturelle; dessiné par moi en 1898.

A la suite des familles, genres, sous-genres et listes d'espèces établis par M. Cossmann, Essais de Paléoconchologie comparée, livr. 7 (gr. 8°, Paris 1906), p. 1-60, avant et en dehors des *Cerithium* s. str., mais renfermés pourtant dans le grand groupe qu'il appelle cénacle des Cérithiacés, qu'on a rapporté généralement au genre *Cerithium* s. l., et qu'il reprend dans son travail plus récent sur les *Cerithiacea* et *Loxonemataceа* (Mém. Soc. géol. de France, Paléontologie, Mém. n° 46, vol. 19-20, 4°. Paris 1913), p. 7, 255-263, je ne saurais faire une liste des espèces d'un genre si vaste et actuellement si démembré, avant de savoir à quelle section ou sous-genre nous avons affaire. Il faut donc reprendre le sujet avec des matériaux plus nombreux.

## Harpagodes magnificus, sp. nov.

*(Pl. 46-47. fig. 9.)*

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions. | Longueur ou hauteur de la spire (ou de la columelle) | 120mm |
| | Largeur du dernier tour sur la grande carène (restaur.) | 140mm |
| | Hauteur du dernier tour | 110mm |
| | Longueur de la bouche (oblique, maxim.) | 133mm |
| | Largeur de la bouche sur la grande carène | 84mm |
| | Angle spiral | 155° |

Description. Très grande coquille (moule avec test partiel sur la bouche), plus large que haute (longue), dans le rapport de 7 à 6, en forme de casque *(Cassis)*, à six carènes et digitations courtes. Spire très obtuse (155°), composée de quatre

tours subanguleux, dont le dernier, haut des $^{11}/_{12}$ de la hauteur de la spire, forme la plus grande partie du galbe. Les autres tours sont en grande partie recouverts entre eux et par le dernier tour. La suture est simple, mais très enfoncée ou débordée par la base des tours qui est obtuse plutôt qu'arrondie. Le test est épais, de 3-8$^{mm}$ vers la bouche suivant la position des ornements. Cette coquille est ornée de six fortes carènes arrondies ou non tranchantes, dont les deux médianes sont les plus fortes et les plus saillantes, munies des plus fortes digitations. La quatrième carène passe à peu près par la moitié de la hauteur du dernier tour, tandis que les trois premières sont dans sa partie inférieure et les deux dernières vers le canal antérieur. Il y a entre les carènes principales un grand nombre de côtes longitudinales ou spirales non tranchantes et sans autres ornements ni lignes transverses, un peu inégales, plus fortes vers la carène médiane (4$^{e}$) et séparées par des sillons plats, aussi larges qu'elles. On compte dix côtes spirales entre la 3$^{e}$ et la 4$^{e}$ carène, autant entre la 2$^{e}$ et la 3$^{e}$, et un nombre presque double entre la 4$^{e}$ et la 5$^{e}$, dont l'une (la 8$^{e}$), située plus rapprochée de la 5$^{e}$ que de la 4$^{e}$ carène, est plus forte et plus saillante que les autres, ressemblant à une carène intercalée. Il y a aussi une dizaine de côtes spirales entre la 5$^{e}$ et la 6$^{e}$ carène (ou canal antérieur), sans compter celles qui se trouvent sur la face intérieure du canal ou sur la columelle. Le nombre des côtes spirales est moindre à l'intérieur, sur les premiers tours; on n'en compte plus que 5 entre les 3$^{e}$ et 4$^{e}$ carènes, lesquels vont encore en s'atténuant en arrière, dans l'intérieur de la coquille. La carène intercalée est la 7$^{e}$ au lieu d'être la 8$^{e}$ côte spirale entre la 4$^{e}$ et la 5$^{e}$ carène sur la base du dernier tour.

Ouverture très grande, plus haute que la coquille, très dilatée au milieu sous la 4$^{e}$ carène, contractée et réfléchie entre les digitations médianes, probablement échancrée en avant et doublement en arrière, où l'état de conservation ne permet pas de le constater positivement. Le canal antérieur est de même peu observable parce que peu dégagé, mais sûrement logé dans le rostre accompagnant la columelle et que termine la sixième ou dernière digitation non complètement conservée. Le bord columellaire n'est pas visible, mais il doit être assez fortement sinueux, parce que la columelle est droite et non recourbée vers l'extérieur.

Relations. Cette belle espèce, magnifiquement ornée de 6 carènes avec courtes digitations et de nombreuses côtes spirales, n'a d'analogue que le *Harp. Beaumontianus* d'Orb. *(Pter.)*, des Calcaires blancs urgoniens pr. dits (= Rhodanien) des Martigues et d'Orgon (Bouches-du-Rhône), qui n'est bien connu que depuis la publication d'une bonne photographie par M. Cossmann, Obs. qq. coquilles crétac. France (Comptes rendus Assoc. franç. avanc. sc., Congrès de Boulogne-sur-mer,

8°, Paris 1899), extr. p. 4-5, au nombre de 5 au lieu de 6, enserrant des côtes spirales deux fois moins nombreuses. Il est donc facile de distinguer ces deux espèces.

Gisement. Cet unicum conservé au Musée de Neuchâtel a été acheté autrefois à Genève, dans le comptoir minéralogique et géologique de G. de Mortillet; il est libellé « Urgonien » de la Fuga (Savoie). La roche est un calcaire blanc qui ne peut être que le Barrémien littoral ou Ebrodunien sup., qu'on désignait autrefois généralement sous le nom d'Urgonien blanc du Salève, etc., mais qui, de tout un étage, est plus ancien que l'Urgonien d'Orgon. Voir P. Brun, C. Chatelet et M. Cossmann, Barrémien sup. etc., de Brouzet-les-Alais (Gard), part. 2 (Mém. Soc. géol. France, Paléontol., t. 21, fasc. 4, Mém. n° 51, 4°, Paris 1916), p. 5-9.

Explication des figures. Pl. 46-47, fig. 9, 9 *a*, *Harpagodes magnificus*, sp. nov., de l'Ebrodunien sup. de la Fuga (Savoie), vu par devant et par derrière, grandeur naturelle. Musée de la ville de Neuchâtel, dessiné par moi en 1898.

## Harpagodes Heimi, sp. nov.

*(Pl. 46-47, fig. 10.)*

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions. | Longueur de la spire (hauteur) appr. | 62$^{mm}$ |
| | Largeur du dernier tour (sur la carène saillante) | 58$^{mm}$ |
| | Hauteur de la bouche ou du dernier tour | 42$^{mm}$ |
| | Largeur de la bouche | — |
| | Angle spiral | 100° |

Description. Coquille moyenne, doublement conique, non aiguë (100° à chaque sommet), carénée à la base des deux cônes, presque aussi large que longue. Spire composée de 4 ou 5 tours carénés comme le dernier, couverts de fortes côtes spirales, dont une plus forte, formant une deuxième carène assez rapprochée de la carène principale. Ces deux carènes se terminent sur l'ouverture en digitations grêles, d'une longueur non observable. Il y a en outre une troisième carène avec digitation vers la base du rostre et peut-être que les deux fortes côtes voisines de la suture étaient aussi digitées à l'ouverture, vers la gouttière anale. Donc en tout, avec le rostre, probablement 6 digitations. Il y a trois côtes spirales arrondies entre la 3$^{e}$ (la plus saillante) et la 4$^{e}$ carène, 4 de même entre la 4$^{e}$ et la 5$^{e}$ carène et 3 ou 4 plus faibles entre cette dernière et le rostre. Il n'y a pas d'autres ornements.

L'ouverture est malheureusement cachée dans la roche (calc. un peu pyriteux et marneux, noir) et le fossile est un peu écrasé perpendiculairement au plan de l'ouverture, ce qui n'a pas changé les dimensions comprises dans ce plan. Le test est à moitié transformé en roche ou contre-empreinte, mais pas complètement dissous.

Relations. C'est en raccourci une petite mutation ou un précurseur de *H. Beaumontianus* d'Orb. de l'Urgonien proprement dit (= Rhodanien) d'Orgon. Elle a les carènes plus faibles et plus aiguës et mieux marquées, la 3e plus saillante, et un nombre plus restreint de côtes spirales (3 au lieu de 5) entre la troisième et la 4e carène. On peut par conséquent bien l'en distinguer. De *H. pelagi* Brong. sp. elle diffère par une position beaucoup plus basale de la 3e carène, qui est aussi beaucoup plus saillante, ce qui donne à tout l'ensemble du galbe une forme doublement conique et non en tonne. Elle est du reste de dimensions deux fois plus petite (ou huit fois en volume).

Gisement. Cette espèce provient des Marnes calcaires schisteuses de la base du Rhodanien (ou Urgonien s. str.) ou 1er niveau à *Orbitolina lenticularis* du Neuenalpkamm (150 m. à l'ouest du sommet) dans le massif du Sentis. Elle m'a été remise pour le dessin et la publication par M. Arnold Heim, alors étudiant (1903), auquel je me fais un plaisir de la dédier.

Explication des figures. Pl. 46-47, fig. 10, 10 *a*, *Harpagodes Heimi*, sp. nov., du gisement indiqué ci-dessus, vu par derrière et de côté à l'opposé de la bouche, pour montrer le degré de déformation pélomorphique ou orogénique. Grandeur naturelle. Coll. strat. Polyt. féd. à Zurich. Gr. nat.

## Liste des Harpagodes connus en Europe.

Piette a fait une bonne révision des *Harpagodes* jurassiques dans Pal. franç., Ter. jur., t. 3, Gastéropodes (8°, Paris 1891), p. 433 et s., d'où nous extrairons les formes jurassiques ci-dessous. Pour les espèces crétaciques, la liste publiée par F.-J. Pictet, Matér. pal. suisse, 3e sér., Foss. crét. Ste-Croix par Pictet et Campiche, 2e part., 4°, Genève 1861-64, p. 581 et s., doit être considérablement réduite en limitant aux vrais *Harpagodes* les *Pterocera* admis alors. Voir Cossmann, Essais Paléoconch. comp., liv. 6e (gr. 8°, Paris 1904), p. 84-85. Pourtant il y a des espèces que Pictet signale à l'attention des paléontologistes et des confusions à supprimer. Avec les espèces nouvelles décrites ici, et celles qu'il sera bon de rechercher et de distinguer encore, nous arrivons à un total actuel de 18 espèces ou mutations

allant du Bathien sup. au Cénomanien. On ne saurait actuellement établir une descendance du plus ancien *Harpagodes* connu *(H. Wrighti)* par des passages insensibles des *Chenopus* s. str. beaucoup plus récents (Sénonien-Récent), ni même des *Diartema* à peine plus anciens (Bajoc. sup.-Néocomien), ni des *Cyphosolenus* (Callov.-Portl.), ni des *Quadrinervus* (Bathien-Néocom.), malgré une espèce isolée dans le Charmouthien, et encore moins des *Cyphotifer* (Bathien-Séquan.). Comme pour de nombreux animaux fossiles, l'apparition de l'espèce la plus ancienne, et par conséquent du genre, est subite.

Nous pouvons nous restreindre dans cette liste par ordre stratigraphique aux indications sommaires des auteurs et du gisement des holotypes, sauf quand il y a des observations à leur ajouter.

**H. Wrighti** Morr. a. Lyc. *(Pteroc.)*, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Minchinhampton (Glouc.), retrouvé dans la Côte-d'Or (Bradfordien-Callovien), en Normandie (Marquise), dans la Vienne (Chauvigny) et dans le Jura bâlois et bernois, depuis le Bajocien sup. jusque dans les Marnes de Movelier (Bradford. inf.).

**H. aranea** d'Orb. *(Pteroc.)*, dans les Calcaires blancs subpélagiques [**Argov.-Rauracien**] de Creuë (Meuse), puis dans le Rauracien inf., moy. et sup. de l'Yonne, de la Rochelle, de la Pointe-du-Ché (Charente-inf.); dans les Ardennes et la Haute-Marne (Douaumont et Vouécourt) au niveau du Séquan. inf. (1re zone à *Zeil. humeralis*). Synon. *Pterocera Mosensis* Buvignier, de Creuë.

**H. Rupellensis** d'Orb. *(Pteroc.)*, du **Rauracien** de la Rochelle, des Ardennes (Saulce-aux-Bois).

**H. Lorioli** Piette i. f. P. de Loriol (*Pteroc. oceani*, non Brong. sp.), du **Séquanien moy.** (Corallien compact) de Vouécourt (Hte-Marne).

**H. crassedigitata** Piette *(Pteroc.)*, du **Séquanien sup.** de Valfin (Jura). Le genre est douteux.

**H. Thirriæ** Contej. *(Pteroc.)*, de l'**Elsgovien inf.-moy.** des environs de Montbéliard (Doubs) et dans le Jura bernois (Porrentruy), neuchâtelois, etc.

**H. abyssi** (Th.) Etal. *(Pteroc.)*, du Virgulien [**Salinien inf.-moy.**] des environs de Porrentruy (Alle), etc.

**H. oceani** Brong. *(Strombus)*, des Marnes à Ptérocères [**Kimerigien moy.**] du Cap de la Hève (Seine infér.), puis au niveau de *Polyptychites gigas* [Bononien inf.] de la Haute-Marne (Cirey) et de Boulogne-sur-mer. Admis également dans l'Elsgovien moyen et supérieur du Jura (Montbéliard, Porrentruy, Pontarlier, etc.), mais il doit être examiné ici avec des échantillons munis de l'ouverture bien complète et du test. Il a 6 côtes principales terminées en digitations.

**H. Icaunensis** (Cotteau) de Loriol *(Pteroc.),* du **Bononien moy.** de l'Yonne (Auxerre), de la Haute-Saône (environs de Gray), du Doubs (La Combe p. Morteau), du Jura bernois (S$^{t}$-Imier), etc. Grosse espèce en forme de Tonne *(Dolium),* avec 6 digitations. On voit dans Piette, Gastér. jur. (1891), pl. 46, f. 5, un moule sans côtes secondaires, ni prolongements des côtes principales en digitations, et sur pl. 82, f. 6, pl. 83, f. 6, un échantillon muni du test, avec les côtes secondaires bien marquées et de longues digitations dont le canal est à peu près complètement obstrué. On comprend bien que sur le moule ces digitations ne laissent pas de trace et que les côtes secondaires, qui sont toutes extérieures, disparaissent également. Il faut donc bien tenir compte du mode de fossilisation pour pouvoir bien juger des caractères d'un Harpagode fossile. On sait que le test, relativement épais, consiste en aragonite principalement.

La belle espèce dessinée dans Peters, Grundlinien der Geographie und Geologie der Dobrutscha (Denkschr. Wiener Akad. Wiss., math.-nat. Klasse, Bd. 27, 4°, Wien 1867), S. 178, 179, T. 2, F. 3-4, du sommet du Malm, au-dessus des bancs à *Nerinea tuberculosa* (pour l'échantillon dessiné), de Tschernavoda, rapporté à tort à *H. oceani,* est certainement voisin de l'espèce du Bononien de l'Yonne, mais il est plus anguleux dans le jeune, à côtes intercalées plus fortes, avec une digitation en plus, qui s'intercale près de la suture, entre la 2$^{e}$ et la 1$^{re}$ côte de *H. Icaunensis.* On pourrait l'appeler **H. Dobrogiacus** sp. nov. i. f. Peters, du **Bononien** ou **Purbeckien** de Tschernavoda en Dobrogée (Dobroudja). Il y a donc 7 digitations.

**H. Jaccardi** Pict. et Camp. *(Pteroc.),* de l'**Erguélien moyen** (Valanginien infér. auctor.) des environs de Bienne (Vigneules), commun aussi aux environs de S$^{t}$-Imier (Villeret, Sonvillier dans l'Erguel) et à la Chaux-de-Fonds (Jura suisse). Petite ou moyenne espèce à dernier tour peu dilaté, à 6 digitations, à côtes secondaires ou intercalées faibles et peu nombreuses.

**H. Desori** Pict. et Camp. *(Pteroc.),* du **Valanginien sup.** des environs de S$^{te}$-Croix (Jura vaudois), commun partout à ce niveau (bancs ferrugineux roux dits « Limonite » et non dans le Calcaire roux sous-jacent) du Haut-Jura suisse et français. Se retrouve aussi à la base du Hauterivien, dans la Marne à Bryozoaires, que l'on pourrait à la rigueur comprendre encore dans le Valanginien. Moyenne espèce en forme de *Dolium,* à 6 côtes principales terminées par une mince digitation recourbée. Du canal antérieur (rostre) au canal postérieur (gouttière), on compte des côtes secondaires larges mais peu saillantes, par groupes entre les digitations qui sont représentées par les nombres suivants, en allant d'arrière en avant: 1, 3, 3-4, 2, 2-3.

**H. Neocomiensis** d'Orb. *(Pteroc.),* Prodr., vol. 2 (1850). p. 71, n° 158, du Néocomien inférieur [**Hauterivien**] de Bettancourt (Haute-Marne). « Espèce à côtes anguleuses, pourvues d'expansions nombreuses. » D'Orbigny, Gastér. crét. (1842-50), pl. 212 (réduite de moitié), reproduite en réduction de $^1/_5$ dans Kilian, Infracretac. (1907), donne sous la détermination de *Pt. pelagi* Brong. sp. (admise par Kilian) le dessin d'un échantillon de Bettancourt (probablement), dont Pictet, Ste-Croix, 2e part. (1861-64), p. 574, dit qu'elle doit représenter une autre espèce que celle de Brongniart, et qu'elle indique probablement l'existence d'une espèce propre au Néocomien. Elle a la forme du *H. Desori,* elle a 6 digitations comme *H. pelagi* du reste, et ses côtes intercalées forment d'arrière en avant les groupes suivants: 1, 1, 3, 2, 1, tandis que dans *H. pelagi* on a les groupes 1, 2, 3, 2, 1. C'est aussi une espèce néocomienne ou hauterivienne que figure Cossmann, Quelq. coq. crét. France (Assoc. franç. avanc. sciences, Congrès de Boulogne-sur-mer 1899, 8°, Paris 1899) extr. p. 3-4, pl. 2, f. 5 (réd. $^1/_2$) du Hauterivien de Vandeuvre (Aude), sous le nom fautif de *H. Desori.* Elle a les côtes intercalées de *H. pelagi.* Malgré cela, ne serait-elle pas le *Pt. Neocomiensis* d'Orb. (1850)? Elle correspond d'autre part, à une côte secondaire près, au *Pt. pelagi* (non Brong. sp.) d'Orb. (1842-50) qui pourrait être identique à *Pt. Neocomiensis* d'Orb. (1850) et nous fournirait ainsi une espèce propre au Hauterivien (Néocomien moy. auct.).

J'ai sous les yeux trois beaux échantillons, moules bien pris, avec tests partiels en contre-empreintes, d'un Calcaire poreux jaune comme le Hauterivien sup. des environs de Morteau et libellés Arragon. II de Bosnie (Coll. Polyt. féd. G. S. et P. S. v. 3209) dont les côtes principales et les secondaires répondent à celles du *H. Desori* avec les groupes 1, 2-3, 3-4, 2, 2-3, sauf que la troisième carène, qui est la principale, comme dans *H. Desori,* est beaucoup moins forte et moins saillante. C'est là, je crois, la principale différence avec l'espèce du Valanginien sup. Je l'ai également devant moi en moule à contre-empreinte, assez bien conservé, du Hauterivien d'Allauch (Bouches-du-Rhône). On remarque ici les groupes suivants de côtes intercalées: 1, 2, 3, 3, 2-3 (prob.). Sauf une ou deux côtes secondaires en moins sur cet échantillon, c'est pour la forme du galbe et les caractères des côtes principales, exactement l'espèce de Bosnie. Je pense qu'on peut les rapporter toutes à *H. Neocomiensis* d'Orb.

Il y a dans l'Ebrodunien (Urgonien auct.) infér. et sup. des environs de Ste-Croix (Pictet, *loc. cit.,* p. 574), de Morteau, Vallorbe (Jaccard, Jura vaudois, 1869, p. 143), des formes de moitié plus petites que *H. pelagi* et qu'on a citées sous ce nom. On les retrouve au même niveau à Annecy (Hte-Savoie), dans l'Yonne et dans

l'Aube, et il y a lieu d'attendre la récolte d'échantillons parfaits pour les étudier, et les attribuer, si possible, à une espèce nouvelle. Les moules (Ebrodunien sup. ou « Urgonien blanc » au contact du banc d'asphalte de la Presta p. Travers, canton de Neuchâtel) ressemblent beaucoup à ceux du *H. pelagi* Brong. sp., mais ils sont en dimensions linéaires deux fois plus petits et commencent ainsi plus tôt que dans

FIG. 1. — *Harpagodes Grewingki* Roll.
Ebrodunien sup., sous le banc d'asphalte de la Presta (Val-de-Travers). Gr. nat.

cette dernière espèce à former leurs carènes et leurs digitations. On pourrait leur donner le nom de **H. Grewingki** sp. nov., à étudier avec des matériaux provenant de l'**Ebrodunien sup.** du Jura[1].

**H. magnificus** Roll., décrit ci-dessus, p. 90, de l'**Ebrodunien blanc** ou **sup.** de la Fuga (H^te^-Savoie). Très grande espèce très ornée, à courtes digitations et à courte spire.

[1] Dédié à la mémoire de Fr. von Grewingk de Dorpat, l'un de nos candidats en géologie à l'Université de Zurich, tombé malade en préparant sa thèse sur la géologie des environs de Couvet et mort des suites d'une opération à l'hôpital de Neuchâtel en mai 1919. Il a été enseveli à Couvet. J'ai passé bien des heures à déterminer avec lui les matériaux qu'il a recueillis pour la géologie du Val de Travers et qui pourront sans doute être utilisés et publiés ultérieurement.

**H. Heimi** Roll., décrit ci-dessus, p. 92, du **Rhodanien inf.** à Orbitolines du massif du Sentis (Neuenalpspitz).

**H. pelagi** Brong. *(Strombus)*, du Calc. à Harpagodes (« Ptérocères ») [**Rhodanien sup.**] de la Perte-du-Rhône p. Bellegarde (Ain) et au même niveau à Ste-Croix, dans des Calcaires plus fins, plus marneux et pyriteux, de couleur gris vert pâle, à la Presta, entre Travers et Couvet (Neuchâtel). Comme cette espèce a été mal figurée dans l'holotype et les plésiotypes subséquents, il est bon d'examiner les différents modes de fossilisation sous lesquels on la rencontre chez nous. M. Cossmann, Qq. coq. crét. France (1899), extr. p. 1-3, pl. 1, f. 1, 4 (réd. de $^1/_2$) et pl. 2, f. 6, et Essais paléoconch., livr. 6e (1904), p. 84, pl. 8, f. 1 (réd. de $^2/_3$), a figuré des échantillons bien conservés de l'Urgonien s. str. (= Rhodanien-Bedoulien litt., non = Barrémien s. str.) des environs de Marseille, mais ses figures sont de mauvaises photographies avec forte réduction, où l'on ne voit pas bien tous les détails, bien qu'ils y soient observés pour la première fois, surtout la bouche et le canal antérieur, puis le labre réfléchi vers l'intérieur. Ces détails se retrouvent sur tous nos moules de la Presta. Les digitations sont conservées dans les échantillons munis de leur test, Pl. 48-49, fig. 1 et 2, des Calcaires supérieurs (Musée de la ville de Neuchâtel) ; elles sont très courtes, pleines ou à peine canaliculées en dessous, ce qui explique qu'elles ne laissent pas ou très peu de traces à leur base sur les moules des bancs plus marneux, Pl. 48-49, fig. 3 (Musée de Fribourg), Pl. 48-49, fig. 4 (Musée Univ. Munich), Pl. 48-49, fig. 5 (Musée de Strassbourg) et Pl. 48-49, fig. 6 et 7 (Musée de Neuchâtel), suivant qu'elles sont plus ou moins ouvertes ou complètement fermées à leur base. Nous avons régulièrement 6 côtes principales et les côtes intercalées font d'arrière en avant les groupes 1, 2, 3, 2, 1. Les jeunes ou échantillons non adultes (Pl. 48-49, fig. 8), Coll. A. de Montmollin au Musée de Neuchâtel, ont les tours beaucoup moins larges et plus allongés, les côtes principales peu saillantes et les intercalées un peu moins larges, marquées seulement dans les échantillons munis du test. Voir Pictet et Renevier, Aptien de la Perte-du-Rhône (Mat. Pal. suisse, 1re livr., 4°, Genève 1854-58), p. 43-45, pl. 5, f. 2, de la Perte-du-Rhône.

**H. Beaumontianus** d'Orb. *(Pteroc.)*, de l'**Urgonien** s. str. [= Rhodanien ou Bedoulien récifal] des Martigues (Bouches-du-Rhône). Belle espèce très large au dernier tour, à fortes côtes principales et les groupes 1, 1, 3-4, 5-6, 3, d'après Cossmann, Qq. coq. crét. France (1899), extr. p. 4, pl. 2, f. 2 (réd. de $^1/_2$), d'Orgon. La figure de A. d'Orbigny, Gast. crét., p. 305, pl. 213, qui n'est probablement pas adulte ni correctement restaurée, ne répond guère au type de M. Cossmann.

La *Pt. Rochatiana* (d'Orb.) Pict. et Renev. de l'Aptien infér. de la Perte-du-Rhône, n'est pas un *Harpagodes*, mais ce genre a des représentants dans le Crétac. inf. du Texas (*H. Shumardi* Hill) et probablement dans le Cénomanien de l'Algérie [*H. Heberti* Thomas et Peron *(Iteroc.)*], où il paraît s'éteindre.

## Pseudonerinea Novicastri, sp. nov.

*(Pl. 46-47, fig. 11.)*

| | | |
|---|---|---|
| Dimensions. | Longueur de la spire restaurée, appr. | 87mm |
| | Largeur ou diamètre du dernier tour | 18mm |
| | Hauteur du dernier tour | 28mm |
| | Hauteur de la bouche | 16mm |
| | Largeur de la bouche | 7mm |
| | Angle spiral aux premiers tours | 16°-17° |
| | Idem au dernier tour | 11°-12° |

Description. Coquille moyenne, conique, tubulée, légèrement pupoïde ou rétrécie en avant de 5° d'angle spiral. La longueur de la spire est cinq fois plus grande que la largeur du dernier tour. Spire formée de nombreux tours à peine convexes, assez et irrégulièrement rapprochés. On mesure sur notre échantillon entre les sutures successives les distances 3,5mm, 4mm, 4,5mm, 5,5mm, 8mm, 8,5mm et 10mm. Le dernier tour est un peu rétréci et pourtant assez long. Dans sa hauteur mesurée en projection du bord droit (avec le labre) sur l'axe, fait environ le tiers de la longueur totale de la spire. Sutures peu inclinées sur l'axe de la coquille (20°), accompagnées partout d'une rampe ou bande bien visible, augmentant insensiblement de largeur, et mesurant environ 1mm à l'ouverture au fond du sinus. Ouverture assez élevée, au moins une fois plus longue que large, semilunaire ou auriforme, aiguë et échancrée en arrière, largement arquée au labre, bien arrondie avant le canal antérieur, à peine infléchie dans le milieu du bord columellaire. Rostre court, droit et parallèle à l'axe sur le bord de l'ouverture, muni d'un pli ou rainure en pas de vis à sa rencontre avec le bord columellaire. Il ne dépasse pas le bord supérieur ou antérieur de l'ouverture. Test lisse, confondu avec la roche calcaire jaunâtre, à peine marqué de faibles stries sinueuses d'accroissement visibles à la loupe seulement; sur le labre elles sont mieux marquées, mais irrégulièrement ou avec quelque malformation

dans la fossilisation. On voit bien dans l'ouverture un profond sinus au fond de la gouttière ou canal postérieur, dont l'oblitération produit la bande du sinus et qui s'accroît avec la coquille, mais en restant toujours en retrait du labre. Il se retrouve de même dans les Pleurotomes, les Cônes, dont il montre les affinités systématiques avec les Nérinéides.

Relations. Cette coquille du sommet du Malm vient s'ajouter aux trois espèces bien connues du Jurassique supérieur que décrit à nouveau M. Cossmann, Nérinées (Mém. Soc. pal. France, Paléontol., t. 8, fasc. 1, Mém. n° 19, 4°, Paris 1898), p. 8-11, les *Ps. Clytia* d'Orb. *(Ner.)*, Ps. Clio d'Orb. *(Chemn.)* et *Ps. Micheloti* De Lor. *(Cerith.)*, auxquelles il faut ajouter les deux espèces du Rauracien du Jura bernois *Ps. Blauenensis* et *Ps. gracilis* que décrit P. de Loriol en même temps qu'il propose ce nouveau genre, dans Moll. corall. Jura bern. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 17, 4°, Genève 1890), p. 80 et s. La nôtre est surtout voisine, non de l'espèce du Bononien de Boulogne *(Ps. Micheloti)* à tours élevés, mais de celles du Rauracien sup. *(Ps. Blauenensis)* et du Séquanien sup. de Valfin *(Ps. Clio)* qui ont les tours encore plus hauts et un galbe plus simplement conique, tandis que dans notre espèce il est un peu pupoïde. La bouche est aussi différente, plus resserrée dans *P. Novicastri*, le rostre plus court, la rainure plus forte, la bande du sinus plus fine.

Gisement. Cette espèce a été recueillie dans les bancs jaunes du Bononien moyen des environs de Neuchâtel (Carrière de Jaluze). Ce dernier mot qui, ailleurs, devient Chaluze ou Chalèze, ne veut pas dire autre chose que calcaire (calx, en espagnol caliza). On dit bancs de jaluze ou les jaluzes.

Explication des figures. Pl. 46-47, fig. 11, 11 *a*, *Pseudonerinea Novicastri*, sp. nov., du gisement indiqué des environs de Neuchâtel (Novum Castrum, plus historique que Neocomum). Unicum du Musée de la ville de Neuchâtel, par devant et de côté, dessiné par moi en grandeur naturelle.

# EXPLICATION DES PLANCHES ET TABLE DES MATIÈRES

## AVEC TOUTES LES ESPÈCES NOUVELLES

(du 8e fascicule ou tome II, 2e partie)


Pages.

Pl. 46-47, fig. 1. *Ampullina colossea*, Roll. . . . . 75
Pl. 46-47, fig. 2-3. *Ampullina (Euspira) Montmollini*, Roll. . . . . 76
Pl. 46-47, fig. 4. *Bourguetia Jacoti*, Roll. . . . . 78, 84
Pl. 46-47, fig. 5. *Bourguetia Escheri*, Roll. . . . . 79, 85
Liste des *Bourguetia* actuellement connues . . . . . 82
Pl. 46-47, fig. 6. *Pseudomelania ferruginea*, Roll. . . . . 86
Pl. 46-47, fig. 7. *Cerithium Nigraquarum*, Roll. . . . . 87
Pl. 46-47, fig. 8. *Cerithium Dupasquieri*, Roll. . . . . 89
Pl. 46-47, fig. 9. *Harpagodes magnificus*, Roll. . . . . 90, 97
Pl. 46-47, fig. 10. *Harpagodes Heimi*, Roll. . . . . 92, 98
Liste des *Harpagodes* connus en Europe . . . . . 93
*Harpagodes Dobrogiacus*, Roll. i. f. Peters . . . . . 95
*Harpagodes Grewingki*, Roll. . . . . 97
Pl. 46-47, fig. 11. *Pseudonerinea Novicastri*, Roll. . . . . 99
Pl. 48-49. *Harpagodes pelagi* Brong. sp. . . . . 98

Dr. Ls. Rollier delin.

Phototypie: Institut Polygraphique S.A., Zurich.

Dr. Ls. Rollier delin.

Phototypie: Institut Polygraphique S.A., Zurich.

MCZ ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 148 090 996